

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

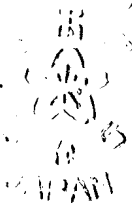
This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 8月20日
Date of Application:

出願番号 特願2003-296495
Application Number:

[ST. 10/C]: [JP 2003-296495]

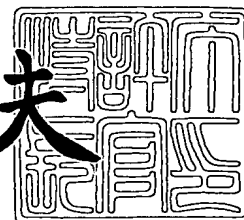
出願人 アラコ株式会社
Applicant(s):



2003年12月12日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特2003-3103554

【書類名】 特許願
【整理番号】 030291
【提出日】 平成15年 8月20日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 B60N 2/30
B60N 2/36

【発明者】
【住所又は居所】 愛知県豊田市吉原町上藤池 2 5 番地 アラコ株式会社内
【氏名】 今城 卓

【発明者】
【住所又は居所】 愛知県豊田市吉原町上藤池 2 5 番地 アラコ株式会社内
【氏名】 大塚 太陽

【特許出願人】
【識別番号】 000101639
【氏名又は名称】 アラコ株式会社

【代理人】
【識別番号】 100064344
【弁理士】
【氏名又は名称】 岡田 英彦
【電話番号】 (052)221-6141

【選任した代理人】
【識別番号】 100087907
【弁理士】
【氏名又は名称】 福田 鉄男

【選任した代理人】
【識別番号】 100095278
【弁理士】
【氏名又は名称】 犬飼 達彦

【先の出願に基づく優先権主張】
【出願番号】 特願2003- 53255
【出願日】 平成15年 2月28日

【手数料の表示】
【予納台帳番号】 002875
【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】
【物件名】 特許請求の範囲 1
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 0208739

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

シートクッションが、前側脚および後側脚で構成されたリンク機構によってフロア側に支持されているとともに、このリンク機構の作動によってシートを使用状態あるいは格納状態に切り換えることが可能な格納式シートであって、前記リンク機構は、シートの使用状態において、前記前側脚または後側脚の一方を前記フロア側に支持するための支持手段を備え、この支持手段と、それによって支持される脚とは、シートの使用状態において、前記シートクッション側を頂点とし、かつ、前記フロア側を底辺とするほぼ三角形を呈するように設定されている格納式シート。

【請求項 2】

請求項 1 に記載された格納式シートであって、前記支持手段は、前記リンク機構を構成する前記の各脚とは別の支持部材であり、この支持部材の一端部は前記フロア側に対して回動可能に連結され、他端部は前記後側脚にロック機構によって結合されている格納式シート。

【請求項 3】

請求項 2 に記載された格納式シートであって、前記支持部材は、前記後側脚に対する結合が解除された状態において、前記リンク機構の作動に連動して前記後側脚に対し、相対的に移動するように構成されている格納式シート。

【請求項 4】

請求項 2 又は 3 に記載された格納式シートであって、前記支持部材は、使用状態におけるシートの後側に配置され、かつ、前記後側脚のシートクッション側およびフロア側に対する個々の連結部のほぼ中間部に対し、前記ロック機構によって結合されている格納式シート。

【請求項 5】

請求項 2，3 又は 4 に記載された格納式シートであって、前記ロック機構は、シートの幅方向に関して作動するロック部材により、前記後側脚に対する支持部材の結合、あるいは結合の解除が可能に設定されている格納式シート。

【請求項 6】

請求項 5 に記載された格納式シートであって、シートの格納状態においては、シートバックを、その前倒し操作によってシートクッション上に重合させることができるとともに、前記ロック機構のロック部材は、前記後側脚に対する前記支持部材の結合方向に付勢されており、かつ、前記シートバックの前倒し動作に連動して結合が解除されるように設定されている格納式シート。

【請求項 7】

請求項 1 に記載された格納式シートであって、前記支持手段は、前記リンク機構を構成する前記の各脚とは別の支持部材であり、この支持部材の端部は、前記フロア側および前記後側脚の一方に対して回動可能に連結され、他方に対して離脱可能に位置決めされている格納式シート。

【請求項 8】

請求項 1 に記載された格納式シートであって、前記支持手段は、前記リンク機構を構成する前記の各脚とは別の支持部材であり、この支持部材の一端部は前記後側脚に対して回動可能に連結され、他端部は前記フロア側に対して前後方向への移動可能に連結されている格納式シート。

【請求項 9】

請求項 1，2，3，4，5，6，7，又は 8 に記載された格納式シートであって、前記リンク機構を構成している前側脚が、駆動手段に連動するように構成され、この駆動手段は、その駆動により前記リンク機構を作動させてシートを使用状態あるいは格納状態に切り換え、かつ、それぞれの状態に保持可能に設定されている格納式シート。

【書類名】明細書

【発明の名称】格納式シート

【技術分野】

【0001】

本発明は、車両用の格納式シートに関し、詳しくは、シートクッションをリンク機構の作動によってフロア側に倒し込むことで、シートが格納される形式の格納式シートに関する。

【背景技術】

【0002】

この種のシートは、例えば特許文献1に開示されている技術が既に知られている。この技術では、シートがフロア側に対して前後のリンクによって昇降動作できるように支持されている。そして、後リンクのシート側支点到に設けたヒンジ手段に、リンクの回動規制機能をもたせている。この回動規制機能により、シートをフロア側の格納凹部内に収めた格納状態、およびシートを格納凹部上方に位置させた使用状態に保持することができる。

【特許文献1】特開2002-316567号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、リンクで支持された格納式シートにおいては、ヒンジ手段におけるリンクの回動規制機能だけでは、使用状態での支持強度に不安がある。例えば車両の衝突時のように、シートに過大な荷重が加わったときの信頼性について課題が残る。

本発明は、このような課題を解決しようとするもので、その目的は、格納式シートであっても、その使用状態における支持強度を高め、シートに過大な荷重が加わったときの信頼性を向上させることである。

【課題を解決するための手段】

【0004】

本発明は、上記の目的を達成するためのものであって、以下のように構成されている。

請求項1に記載の発明は、シートクッションが、前側脚および後側脚で構成されたリンク機構によってフロア側に支持されているとともに、このリンク機構の作動によってシートを使用状態あるいは格納状態に切り換えることが可能な格納式シートであって、前記リンク機構は、シートの使用状態において、前記前側脚または後側脚の一方を前記フロア側に支持するための支持手段を備えている。この支持手段と、それによって支持される脚とは、シートの使用状態において、前記シートクッション側を頂点とし、かつ、前記フロア側を底辺とするほぼ三角形を呈するように設定されている。

この構成により、シートの使用状態においては、前側脚および後側脚の一方がフロア側に対し、ほぼ三角形を呈した状態で支持されるので、使用状態でのシートの支持強度が高められ、シートに過大な荷重が加わったときの信頼性が向上する。

【0005】

請求項2に記載の発明は、請求項1に記載された格納式シートであって、前記支持手段は、前記リンク機構を構成する前記の各脚とは別の支持部材である。そして、この支持部材の一端部は前記フロア側に対して回動可能に連結され、他端部は前記後側脚にロック機構によって結合されている。

これにより、シートの格納に際しては、ロック機構による後側脚と支持部材との結合を解除することで、リンク機構を作動させてシートを格納することができる。

【0006】

請求項3に記載の発明は、請求項2に記載された格納式シートであって、前記支持部材は、前記後側脚に対する結合が解除された状態において、前記リンク機構の作動に連動して前記後側脚に対し、相対的に移動するように構成されている。

したがって、シートの格納状態においては、支持部材をリンク機構と共にフロア側に倒し込むことができる。

【0007】

請求項4に記載の発明は、請求項2又は3に記載された格納式シートであって、前記支持部材は、使用状態におけるシートの後側に配置され、かつ、前記後側脚のシートクッション側およびフロア側に対する個々の連結部のほぼ中間部に対し、前記ロック機構によって結合されている。

この場合、シートが使用状態にあるときの支持部材は、車両の前面衝突時において、シートに加わる荷重の方向にほぼ沿った位置で後側脚を支持することとなり、シートに対する支持強度が、より高められる。

【0008】

請求項5に記載の発明は、請求項2、3又は4に記載された格納式シートであって、前記ロック機構は、シートの幅方向に関して作動するロック部材により、前記後側脚に対する支持部材の結合、あるいは結合の解除が可能に設定されている。

これにより、ロック機構が、格納状態におけるシートの厚みに影響を及ぼすのを避けることができる。

【0009】

請求項6に記載の発明は、請求項5に記載された格納式シートであって、シートの格納状態においては、シートバックを、その前倒し操作によってシートクッション上に重合させることができる。また、前記ロック機構のロック部材は、前記後側脚に対する前記支持部材の結合方向に付勢されており、かつ、前記シートバックの前倒し動作に連動して結合が解除されるように設定されている。

この構成により、シートの格納動作を電動式（パワータイプ）とした場合であっても、ロック機構のための専用駆動源は不要であり、またロック部材の作動タイミングも容易に設定可能となる。

【0010】

請求項7、8は、支持手段の具体的な構成に関する発明で、請求項7に記載の発明は、請求項1に記載された格納式シートであって、前記支持手段は、前記リンク機構を構成する前記の各脚とは別の支持部材である。そして、この支持部材の端部は、前記フロア側および前記後側脚の一方に対して回動可能に連結され、他方に対して離脱可能に位置決めされている。請求項8に記載の発明は、請求項1に記載された格納式シートであって、前記支持手段は、前記リンク機構を構成する前記の各脚とは別の支持部材である。そして、この支持部材の一端部は前記後側脚に対して回動可能に連結され、他端部は前記フロア側に対して前後方向への移動可能に連結されている。

これらの構成によれば、リンク機構の作動に連動して支持部材による支持状態が自動的に解除されるので、ロック機構やその操作部材が不要となる。

【0011】

請求項9に記載の発明は、請求項1、2、3、4、5、6、7、又は8に記載された格納式シートであって、前記リンク機構を構成している前側脚が、駆動手段に連動するように構成されている。この駆動手段は、その駆動により前記リンク機構を作動させてシートを使用状態あるいは格納状態に切り換え、かつ、それぞれの状態に保持可能に設定されている。

これにより、駆動手段を駆動制御するだけで、リンク機構を作動させてシートを使用状態または格納状態へ自動的に切り換えて、その状態に保持することができる。

【実施例1】

【0012】

以下、本発明の実施例1を、図1～16を用いて説明する。

図1は、車両用の格納式シートを、一部が省略された状態で表した側面図である。図2は、格納式シートの骨格（フレーム）を表した斜視図である。図3は、同じくシートフレームを、一部が省略された状態で表した側面図である。これらの図面に示されている格納式シートは、シートクッション10に対するシートバック20の前後方向への傾倒角度を、リクライニング装置26によって調整することができる。このリクライニング装置26

は、シートバック 20 を前方へ倒すことによってシートクッション 10 上に重合させ、その状態に保持することも可能である。また、シートクッション 10 は、車体のフロア F (図 2, 3) 側に対して前側脚 40 および後側脚 60 によって支持されている。

【0013】

図 2, 3 で示すようにリクライニング装置 26 は、シートクッション 10 のクッションフレーム 12 と、シートバック 20 のバックフレーム 22 とを連結している。また、前側脚 40 および後側脚 60 は、クッションフレーム 12 をフロア F 側に対して支持している。そして、前側脚 40 と後側脚 60 は、クッションフレーム 12 およびフロア F と共に四節の平行リンク機構を構成している。このリンク機構の作動により、クッションフレーム 12 (シートクッション 10) をフロア F 側に倒し込むことが可能である。

【0014】

図 4 は、クッションフレーム 12 とバックフレーム 22 との関連部材を分解状態で表した斜視図である。この図面からも明らかなように、クッションフレーム 12 およびバックフレーム 22 は、それぞれ U 字状に形成されたパイプ材が主体となっている。そして、クッションフレーム 12 の両端部に固定されたロアアーム 16 と、バックフレーム 22 の両端部に固定されたアップアーム 24 とがリクライニング装置 26 を介して連結されている。また、左右のロアアーム 16 は、これら相互の間に架け渡された補強ロッド 14 によって結合されている。

【0015】

リクライニング装置 26 によるシートバック 20 の前後方向への傾倒動作は、左右個別のケーブル 79 を通じて、後で説明する二つのロック機構 L にそれぞれ伝えられる。そのために、左右のロアアーム 16 にはケーブルブラケット 16a が、かつ、左右のアップアーム 24 には結合ブラケット 24a がそれぞれ固定されている。そして、個々のケーブル 79 の一端部は、そのアウターチューブ 79a がケーブルブラケット 16a によって位置決めされ、インナーケーブル 79b が結合ブラケット 24a に連結されている。

【0016】

クッションフレーム 12 における片側のロアアーム 16 には、リクライニング装置 26 の駆動手段 30 が装着されている。この駆動手段 30 は、モーター 32 および差動装置 34 を備え、モーター 32 は正逆両方向の回転制御が可能である。このモーター 32 の回転は、差動装置 34 を通じて一方のリクライニング装置 26 の作動軸 36 に伝えられる。この作動軸 36 の回転は、コネクティングロッド 37 を通じて他方のリクライニング装置 26 のリクライニング軸 38 に伝達される。この結果、駆動手段 30 によって両リクライニング装置 26 が、相互に同期して作動する。

【0017】

図 5 は、クッションフレーム 12 と前側脚 40 との関連部材を分解状態で表した斜視図である。この図面からも明らかなように、前側脚 40 は左右一対のパイプ部材からなり、これらの下端部は一本のロア軸支部 42 にそれぞれ固定されている。また、前側脚 40 の上端部は、アップ軸支部 46 をそれぞれ備えている。ロア軸支部 42 の両端部は、フロア F 上に固定された一対の軸受けブラケット 44 に対し、それぞれ回転可能に支持されている。両アップ軸支部 46 は、クッションフレーム 12 の前側下面に設けられた左右のヒンジブラケット 12a に対し、ヒンジピン 47 によってそれぞれ連結されている。これにより前側脚 40 は、クッションフレーム 12 前部とフロア F とに対して平行リンクの一部を構成する。

【0018】

前側脚 40 の前方におけるフロア F 上には、クッションフレーム 12 をフロア F 側に倒し込んだり、元の状態に戻したりするための駆動手段 50 が設けられている。この駆動手段 50 は、モーター 52 および差動装置 54 を備え、これらがフロア F 上に固定された取付けブラケット 56 に対し、ピン 57 によって上下方向へ回転可能に支持されている。モーター 52 は、正逆両方向の回転制御が可能であり、その回転が差動装置 54 における作動部材 58 (スクリューロッド) の往復移動に変換される。この作動部材 58 の先端部に

結合されている連結部材 58 a は、前側脚 40 のロア軸支部 42 に固定された連結アーム 42 a に対し、連結ピン 58 b によって回動自在に連結されている。また、連結部材 58 a 先端のフック 58 a-1 は、前側脚 40 の下部寄りに固定された係合部材 48 に対し、係合あるいはその解除が可能に位置している。

【0019】

図 6, 7 は、クッションフレーム 12 の補強ロッド 14 と左右の後側脚 60 との関連部材を分解状態で表した斜視図である。これらの図面からも明らかなように、両後側脚 60 は、共に同じ構造のものが左右対称に配置されている。個々の後側脚 60 は、二枚のプレート部材 61, 62 をワンセットに組み合わせた構造である。後側脚 60 を構成する両プレート部材 61, 62 の下端部は、フロア F 上に固定された軸受けブラケット 64 を両側から挟み付けるように位置し、軸受けブラケット 64 の長孔 64 a にヒンジピン 66 で連結されている。そして、フロア F 上における軸受けブラケット 64 の前方位置には、ストッパー 68 が配置されている。後側脚 60 の下端部を支持している長孔 64 a、およびストッパー 68 の機能については後で説明する。

【0020】

後側脚 60 を構成する両プレート部材 61, 62 の上端部は、これらの相互間にスペーサー 72 を挟み込んだ状態で、クッションフレーム 12 の補強ロッド 14 に固定されたヒンジブラケット 14 a に対し、ヒンジピン 70 により連結されている。これにより左右の後側脚 60 は、クッションフレーム 12 後部とフロア F とに対して平行リンクの一部を構成する。なお、左右の後側脚 60 は、これらの間に架け渡された補強ロッド 73 によって相互に結合されている。

【0021】

後側脚 60 を構成する両プレート部材 61, 62 には、ロック機構 L を構成するロック孔 61 a, 62 a がそれぞれ形成されている。両後側脚 60 において、互いの外側に位置するプレート部材 62 には、同じくロック機構 L のためのロック孔 63 a を有する保持プレート 63 が、上下一対のガイドピン 62 b を介在させた状態で取り付けられている。つまり、プレート部材 62 と保持プレート 63 との間には、ガイドピン 62 b によって隙間が確保されている。このプレート部材 62 と保持プレート 63 との間に、後で説明する支持部材 80 がスライド可能に挿入される。

【0022】

図 8 は、後側脚 60 と支持部材 80 との関連部位を拡大して表した側面図である。図 9 は図 8 の A-A 矢視方向の断面図、図 10 は図 8 の B-B 矢視方向の断面図である。これらの図面からも明らかなように、両後側脚 60 において、互いの内側に位置するプレート部材 61 には、軸受けブラケット 61 b およびケーブルブラケット 61 c が設けられている。軸受けブラケット 61 b には、ロック機構 L を構成するロック部材 74 がスプリング 76 と共にヒンジピン 78 によって回動可能に支持されている。このロック部材 74 におけるテーパー形状の先端は、プレート部材 61, 62 のロック孔 61 a, 62 a から保持プレート 63 のロック孔 63 a にまで進入可能となっている。スプリング 76 は、ロック部材 74 に対し、その先端を各ロック孔 61 a, 62 a, 63 a に進入させる回動方向に作用している。

【0023】

先に説明したケーブル 79 の他端部は、そのアウターチューブ 79 a がケーブルブラケット 61 c によって位置決めされ、インナーケーブル 79 b がロック部材 74 に連結されている。したがって、このインナーケーブル 79 b が引っ張られると、ロック部材 74 がスプリング 76 の力に抗して各ロック孔 61 a, 62 a, 63 a から退行する方向に回動する。

【0024】

左右の後側脚 60 は、支持部材 80 をそれぞれ備えている。この支持部材 80 は、後側脚 60 をその後方から支えるためのもので、そのフロア F 側（下側）の端部には軸孔 80 a が形成されている。支持部材 80 は、フロア F 上の軸受けブラケット 82 に対し、軸孔

80aに挿通させたヒンジピン84によって支持されている。また、支持部材80における後側脚60側(上側)の端部には、ロック機構Lを構成するロック孔80bが形成されている。なお、既に説明したように支持部材80は、後側脚60のプレート部材62と保持プレート63との間にスライド可能に挿入される。そして、支持部材80のロック孔80bは、後側脚60側の各ロック孔61a, 62a, 63aと整合可能であり、かつロック部材74の先端が進入可能である。

【0025】

さて、格納式シートは、先に述べたリンク機構の作動により、例えば図1～3で示す使用状態からフロアF側に倒し込んだ格納状態(図16)に切り換えることが可能である。そして、ロック機構Lは、シートの使用状態における後側脚60を支持部材80によって支えた状態に保持するためのものである。そこで、このロック機構Lについて、より詳細に説明する。

【0026】

シートの使用状態においては、支持部材80の上端部が後側脚60のプレート部材62と保持プレート63との間の隙間内に位置している(図8, 10)。しかも、この状態においては、支持部材80の上端部下面に形成されている係止部分80cが、下側のガイドピン62bに係合している(図8)。これにより、支持部材80のロック孔80bと、後側脚60側の各ロック孔61a, 62a, 63aとが整合するように位置決めしている。そして、これらのロック孔61a, 62a, 63a, 80bに、ロック部材74の先端が進入している(図9)。つまり、後側脚60側の各ロック孔61a, 62a, 63aに対するロック孔80bの整合とは、ロック部材74の先端を図9のように挿通させることができる状態である。

【0027】

ロック部材74は、前に述べたスプリング76の作用により、ヒンジピン78を支点として図9で反時計回り方向の力を受けている。このため、ロック部材74の先端は、プレート部材61, 62のロック孔61a, 62aから支持部材80のロック孔80bを貫通し、保持プレート63のロック孔63aから反対側に突き出ている。したがってロック機構Lにより、支持部材80の上端部と後側脚60とが結合状態に保持されている。この状態での支持部材80は、後側脚60をフロアFに対して後側から支持している。そして、シートの使用状態における後側脚60と支持部材80とは、クッションフレーム12(シートクッション10)側を頂点とし、かつ、フロアF側を底辺とするほぼ三角形(本例では直角三角形に近い形状)を呈している。なお、この支持部材80は、本発明の「支持手段」に相当する。

【0028】

すでに説明したように、ケーブル79のインナーケーブル79bが引っ張られることにより、ロック部材74が図9において時計回り方向に回転操作される。これによってロック部材74の先端が、後側脚60の各ロック孔61a, 62a, 63aおよび支持部材80のロック孔80bから抜け出し、支持部材80の上端部と後側脚60との結合が解除される。

【0029】

つづいて、シートが使用状態から格納状態に切り換えられるときの動きを、主として図11～16にしたがって説明する。なお、図12～16において、(A)はシート全体図であり、(B)は(A)における仮想円内の拡大図である。また、実施例1においては、シートクッション10およびシートバック20の動きを、クッションフレーム12およびバックフレーム22の動きとして説明する。

【0030】

図11で示すシート使用状態において、格納操作のためのスイッチ(図示省略)が操作されると、最初に駆動手段30のモーター32が始動する。これに伴うリクライニング装置26の作動により、シートバック20が図12(A)で示すように前方向へ傾倒し始める。バックフレーム22の傾倒動作により、アッパーム24の結合ブラケット24aが

リクライニング装置 26 の軸芯回りに回転する。これに連動して、左右のインナーケーブル 79b が引っ張られることとなり、図 12 の時点で左右のロック機構 L による支持部材 80 と後側脚 60 との結合（ロック）が解除される。

【0031】

ロック機構 L による支持部材 80 と後側脚 60 との結合が解除された後、駆動手段 50 のモーター 52 が駆動を開始する。これに連動して作動部材 58 が差動装置 54 側から押し出され、連結部材 58a および連結アーム 42a を通じて前側脚 40 のロア軸支部 42 が、その軸線回りに回転する。これにより、前側脚 40 が図 13 (A) で示すように後方へ向けて傾き始める。なお、作動部材 58 が押し出され始めた後は、図 13 (B) から明らかなように、連結部材 58a のフック 58a-1 は前側脚 40 の係合部材 48 から外れ、前側脚 40 の傾倒が可能となっている。

【0032】

前側脚 40 が後方へ傾倒することに伴い、この前側脚 40 を含めたリンク機構の作動により、クッションフレーム 12 がフロア F 側へ下降するとともに、後側脚 60 も後方へ傾倒する。このときの支持部材 80 は、図 13 (A) で示すように後側脚 60 に対して相対的にスライドしながら、フロア F 側へ倒れ込む。また、リンク機構および支持部材 80 の作動と並行して、バックフレーム 22 の傾倒動作も続けられている。

【0033】

図 14 (A) で示す状態においては、後側脚 60 および支持部材 80 の傾倒動作は完了し、個々にフロア F 上に倒れ込んでいる。また、バックフレーム 22 の傾倒動作も完了し、駆動手段 30 のモーター 32 が停止する。これに対し、前側脚 40 の傾倒動作は、まだ完了しておらず、シート（クッションフレーム 12）においても、そのフロント側の倒れ込みは完了していない。なお、図 14 (B) から明らかなように、後側脚 60 が傾倒し始めた時点（図 13）から後の下側のヒンジピン 66 は、軸受けブラケット 64 の長孔 64a 内において最も前方寄りに位置している。

【0034】

このように図 14 の状態では、リンク機構の一節をなす後側脚 60 の傾倒動作が完了している。このため、前側脚 40 をさらに倒し込むには、クッションフレーム 12 を後方へ変位させてやる必要がある。そこで、図 15 (A) で示すように前側脚 40 を傾倒させることに伴い、図 15 (B) で示すように後側脚 60 のヒンジピン 66 を長孔 64a 内において後方へ移動させる。

【0035】

図 16 (A) で示すように前側脚 40 を完全に倒した時点で、駆動手段 50 のモーター 52 が停止する。このときの前側脚 40 におけるアッパ軸支部 46（ヒンジピン 47）の回転軌跡をみると、図 15 (A) の状態よりも前方へ変位している。これにより、図 16 (B) で示すように後側脚 60 のヒンジピン 66 は、長孔 64a 内において最も前方位置に引き戻される。図 16 で示す状態においては、クッションフレーム 12 がフロア F 面とほぼ平行な状態に倒れ込み、シートは格納状態になる。なお、駆動手段 30、50 が停止状態にあることで、シートの格納状態が保持される。

【0036】

シートを図 16 で示す格納状態から図 11 で示す使用状態に切り換えるには、スイッチ（図示省略）の操作により、駆動手段 30、50 のモーター 32、52 をそれぞれ格納操作時とは逆方向に回転駆動させる。そして、シートが図 12 の状態になったとき、支持部材 80 の係止部分 80c がガイドピン 62b に係合し、後側脚 60 側の各ロック孔 61a、62a、63a と支持部材 80 のロック孔 80b とが整合する。

【0037】

この後、バックフレーム 22 が図 11 の状態まで回転することに伴い、左右のインナーケーブル 79b に対する引っ張り力が解除される。このため、左右のロック機構 L によって支持部材 80 と後側脚 60 とが再び結合（ロック）され、シートは使用状態になる。なお、後側脚 60 がシート使用状態に戻ったとき、その下端部がストッパー 68 に接触して

後方へ押される。この結果、ヒンジピン 66 が軸受けブラケット 64 における長孔 64 a 内において最も後方寄りに位置し (図 8)、後側脚 60 が再び後方へ傾倒し始めるまで、この状態に保たれる。

【0038】

図 11 の状態において、駆動手段 30、50 のモーター 32、52 は、それぞれ停止する。また、駆動手段 50 における連結部材 58 a のフック 58 a-1 は、図 13 から図 12 の間において前側脚 40 の係合部材 48 に再び係合する。そして、シートの使用状態においては、左右の後側脚 60 における上下の支点 (ヒンジピン 70、66) のほぼ中間部位に、支持部材 80 の一端部がロック機構 L によってそれぞれ結合されている。したがって、シートの使用状態での後側脚 60 は、個々の支持部材 80 によってフロア F 側に支持されている。このため、格納式シートであっても、その使用状態での支持強度が高められ、シートに過大な荷重が加わったときの信頼性が高められる。

【0039】

また、シート使用状態での支持部材 80 は、図 2、3 から明らかなように後側脚 60 と、その後方のフロア F 上との間で斜めに位置している。この状態の支持部材 80 は、例えば車両の前面衝突時において、シートベルトを通じてシートに加わる加重の方向とほぼ一致している。このため、車両の前面衝突時におけるシートの支持強度が、より高められる。ただし、支持部材 80 のフロア F 側の支持点を構成している軸受けブラケット 82 およびヒンジピン 84 を、後側脚 60 の前方位置 (シートクッション 10 の下方位置) に配置しても、一般的に要求される支持強度は得られる。

【0040】

ロック機構 L については、ロック部材 74 が後側脚 60 と支持部材 80 との結合 (ロック) 方向にスプリング 76 で付勢されている。そして、このロック部材 74 は、クッションフレーム 12 に対するバックフレーム 22 の傾倒動作に連動してロックが解除される。したがって、ロック機構 L のロックあるいはロック解除のためにロック部材 74 を作動させる専用モーターなどは不要である。また、ロック部材 74 は、後側脚 60 の内側において、シートの前後向きに配置されたヒンジピン 78 の軸線回りに回転することで、ロック機構 L のロックあるいはロック解除が可能である。これにより、ロック機構 L の組み付けスペース、およびロック部材 74 の作動スペースが、格納状態におけるシートの厚みに影響を及ぼすのを避けることができる。

【実施例 2】

【0041】

つづいて、本発明の実施例 2 を、図 17 ~ 21 を用いて説明する。

図 17 は、格納式シートの使用状態を表した側面図である。図 18 は、図 17 の一部を拡大して表した側面図である。図面で明らかなように、この実施例 2 は、既に説明した実施例 1 と比較して、リンク機構における支持手段の構成を極力簡素化するためのものである。そして、以下の説明にあたっては、実施例 1 と同一もしくは均等な構成の部材には、図面において同一符号を付すことで、重複する説明は省略する。これらについては、後で説明する実施例 3 以降の各実施例についても同様である。

【0042】

シートクッション 10 は、フロア F 側に対して左右一対の前側脚 40 と、左右一対の後側脚 160 とによって支持されている。前側脚 40 によるシートクッション 10 の支持構造、および、前側脚 40 前方のフロア F 上に駆動手段 50 が設けられている点は、実施例 1 と同様である。ただし、この駆動手段 50 における作動部材 58 先端の連結部材 58 a は、前側脚 40 のロア軸支部 42 に固定された連結アーム 42 a に連結ピン 58 b で連結されているだけである。つまり、実施例 1 の連結部材 58 a 先端のフック 58 a-1、および前側脚 40 の係合部材 48 は、廃止されている。

【0043】

左右一対の後側脚 160 におけるそれぞれの下端部は、フロア F 上に固定された軸受けブラケット 164 に、ヒンジピン 166 によってそれぞれ連結されている。また、両後側

脚 160 の上端部は、クッションフレーム 12 に対し、ヒンジピン 170 によってそれぞれ連結されている。そして、左右の後側脚 160 は、その前方から個々の支持部材 180 によってそれぞれ支えられている。つまり、両支持部材 180 は、その上端部がヒンジピン 170 に対して回動可能に連結され、下端部がフロア F 上に固定された受承ブロック 182 によって受け止められている。したがって、図 17 で示すシートの使用状態における後側脚 160 と支持部材 180 とは、実施例 1 の場合と同様に、シートクッション 10 側を頂点とし、かつ、フロア F 側を底辺とするほぼ三角形状を呈している。なお、この支持部材 180 が、本発明の「支持手段」に相当する。

【0044】

図 18 で明らかなように、支持部材 180 は、ヒンジピン 170 に近い箇所においてピン 91 を備えている。そして、後側脚 160 は、同じくヒンジピン 170 に近い箇所において、ピン 91 を案内するガイド孔 90 を備えている。このガイド孔 90 は、ヒンジピン 170 の軸芯を中心とする円弧状に設定されている。したがって、ガイド孔 90 内でのピン 91 の移動範囲において、支持部材 180 がヒンジピン 170 の軸芯回りに後側脚 160 に対して相対的に回動できる。また、ヒンジピン 170 の軸上に設けられているトーションスプリング 92 は、後側脚 160 とピン 91 (支持部材 180) との間において、相互を押し離す方向の弾性力を有している。そのため、自由状態での支持部材 180 は、図面で示すように後側脚 160 に対して一定の角度で開いた状態に保持されている。

【0045】

つぎに、シートが使用状態から格納状態に切り換えられるときの動きを、図 17, 図 19 ~ 21 にしたがって説明する。なお、この実施例 2 では、基本的には実施例 1 におけるロック機構 L のような手段を必要としない。しかし、必要であれば支持部材 180 の下端部と、受承ブロック 182 とを結合可能なロック機構 (図示省略) を用いる。その場合、図 17 で示すシート使用状態からシートバック 20 が前方向へ傾倒する作動を利用し、ケーブルなどを通じて支持部材 180 下端部と受承ブロック 182 との結合 (ロック) を解除する。

【0046】

このようにロック機構を採用している場合は、そのロックを解除した後、駆動手段 50 のモーター 52 が駆動を開始する。これにより、駆動手段 50 の作動部材 58 が押し出され、リンク機構を構成している前側脚 40 および後側脚 160 が図 19 で示すように後方へ向けて傾き始める。このリンク機構の作動に伴い、支持部材 180 の下端部が受承ブロック 182 から離れる。さらに、作動部材 58 が押し出されると、図 20 で示すようにシートクッション 10 がフロア F 側へ下降し、支持部材 180 はシートクッション 10 の下面に添った状態になる。図 21 で示すように前側脚 40 および後側脚 160 を完全に倒した時点で、駆動手段 50 のモーター 52 が停止する。このときの支持部材 180 は、スプリング 92 の弾性力に抗してヒンジピン 170 の軸芯回りに回動し、後側脚 160 と重なった状態になる。図 21 におけるシートクッション 10 は、フロア F 面とほぼ平行な状態に倒れ込んでおり、シートは格納状態になる。なお、駆動手段 50 が停止状態にあることで、シートの格納状態が保持される。

【0047】

シートを格納状態から使用状態に戻す場合、その途中において、支持部材 180 は、スプリング 92 の弾性力により、後側脚 160 に対して一定の角度で開いた状態になる (図 19)。したがって、図 17 のシート使用状態では、支持部材 180 の下端部が再び受承ブロック 182 によって受け止められ、後側脚 60 と支持部材 180 とは、ほぼ三角形状を呈する。そして、支持部材 180 は後側脚 60 を前方から支えている。このため、使用状態でのシートの支持強度が高められ、特にシート後方からの荷重に対する支持強度が高い。なお、シートの使用状態においても、駆動手段 50 が停止状態にあることで、その状態が保持される。

【実施例 3】

【0048】

本発明の実施例 3 を、図 22～26 を用いて説明する。

図 22 は、格納式シートの使用状態を表した側面図である。図 23 は、図 22 の一部を拡大して表した側面図である。この実施例 3 における左右一対の後側脚 260 の下端部は、フロア F 上に固定された軸受けブラケット 264 にヒンジピン 266 によってそれぞれ連結されている。また、両後側脚 260 の上端部は、クッションフレーム 12 側に対し、ヒンジピン 270 によってそれぞれ連結されている。そして、左右の後側脚 260 は、その前方から個々の支持部材 280（支持手段）によってそれぞれ支えられている。

【0049】

両支持部材 280 は、その下端部がフロア F 上に固定された軸受けブラケット 282 にヒンジピン 284 によって連結され、上端部が後側脚 260 の上端寄りに固定された受承部 93 によって受け止められている（図 23）。しかも、後側脚 260 と支持部材 280 とのほぼ中間部には、作動リンク 94 の両端部がピン 94a によって連結されている。図 22 で示すシートの使用状態では、後側脚 260 と支持部材 280 とは、シートクッション 10 側を頂点とし、かつ、フロア F 側を底辺とするほぼ三角形を呈している。このため、使用状態でのシートの支持強度が高い。なお、駆動手段 50 が停止状態にあることで、シートは格納状態で保持されている。

【0050】

つぎに、シートが使用状態から格納状態に切り換えられるときの動きを、図 22、図 24～26 にしたがって説明する。駆動手段 50 におけるモーター 52 の始動により、作動部材 58 が押し出されると、リンク機構を構成している前側脚 40 および後側脚 260 が図 24 で示すように後方へ向けて傾き始める。このリンク機構の作動に伴い、支持部材 280 の上端部が受承部 93 から抜け出る。この後の支持部材 280 は、作動リンク 94 を通じて後側脚 260 の傾倒動作に追従する。図 25 で示すシートの格納直前において、支持部材 280 は、後側脚 260 と殆ど平行になる。図 26 で示すシート格納状態での支持部材 280 は、後側脚 260 と共にシートクッション 10 の下面に添った状態になる。なお、駆動手段 50 が停止状態にあることで、シートの格納状態が保持される。

【0051】

シートを格納状態から使用状態に戻す場合も、支持部材 280 が作動リンク 94 を通じて後側脚 260 に追従し、最終的には支持部材 280 の上端部が再び受承部 93 で受け止められる。その他の動きは、実施例 2 の場合と殆ど同じである。

【実施例 4】

【0052】

本発明の実施例 4 を、図 27～30 を用いて説明する。

図 27 は、格納式シートの使用状態を表した側面図である。図 28～30 は、シートが図 27 の使用状態から格納状態に切り換えられるときの動きを表した側面図である。これらの図面で明らかなように、この実施例 4 では、実施例 3 と同様の後側脚 260 および支持部材 280 が採用されており、相違点としては、実施例 3 の作動リンク 94 に代えて前側脚 40 と支持部材 280 とを作動リンク 95 で連結している点である。この作動リンク 95 の両端部は、前側脚 40 と支持部材 280 とのほぼ中間部にピン 95a によって連結されている。図 27 の使用状態にあるシートを図 30 で示すように格納し、あるいは再び使用状態に戻すときの支持部材 280 は、作動リンク 95 を通じて前側脚 40 の傾倒動作に追従する。その他の動きは、実施例 3 の場合と同じである。

【実施例 5】

【0053】

本発明の実施例 5 を、図 31～34 を用いて説明する。

図 31 は、格納式シートの使用状態を表した側面図である。図 32～34 は、シートが図 31 の使用状態から格納状態に切り換えられるときの動きを表した側面図である。これらの図面で明らかなように、この実施例 5 では、実施例 2 と殆ど同じ構成の後側脚 160 および支持部材 180 が採用されている。ただし、実施例 2 における後側脚 160 のガイド孔 90、支持部材 180 のピン 91、およびスプリング 92 は廃止され、代わりに前側

脚 40 と支持部材 180 とが作動リンク 96 で連結されている。この作動リンク 96 の両端部は、前側脚 40 と支持部材 180 とのほぼ中間部にピン 96a によってそれぞれ連結されている。図 31 の使用状態にあるシートを図 34 で示すように格納し、あるいは再び使用状態に戻すときの支持部材 180 は、作動リンク 96 を通じて実施例 2 の場合と殆ど同じように作動する。

【実施例 6】

【0054】

本発明の実施例 6 を、図 35 ～ 37 を用いて説明する。

図 35 は、格納式シートの使用状態を表した側面図である。図 36 は、シートの使用状態と格納状態との途中を表した側面図である。図 37 は、シートの格納状態を表した側面図である。この実施例 6 における後側脚 360 の下端部は、フロア F 上に固定された軸受けブラケット 364 にヒンジピン 366 によって連結されている。また、後側脚 360 の上端部は、クッションフレーム 12 側に対し、ヒンジピン 370 によってそれぞれ連結されている。そして、後側脚 360 は、その前方から支持部材 380（支持手段）によって支えられている。つまり、支持部材 380 は、その上端部がヒンジピン 370 に対して回動可能に連結され、下端部のピン 384 がフロア F 上に固定されたガイドブラケット 382 のガイド孔 382a に支持されている。このピン 384 は、ガイド孔 382a に沿って前後方向へ移動することができる。なお、図 35 ～ 37 では、駆動手段 50 の図示を省略している。

【0055】

シートを使用状態から格納状態に切り換える場合、リンク機構を構成している前側脚 40 および後側脚 360 が後方へ傾倒することに伴い、支持部材 380 のピン 384 がガイドブラケット 382 のガイド孔 382a に沿って後方向へ移動する（図 36）。図 37 で示すシート格納状態では、ピン 384 がガイド孔 382a 内の最も後方位置に移動している。この状態での支持部材 380 は、後側脚 360 と共にシートクッション 10 の下面に添った状態に収まっている。また、シートを格納状態から使用状態に戻す場合は、前側脚 40 および後側脚 360 が前方へ回動することに伴い、支持部材 380 のピン 384 がガイド孔 382a に沿って前方向へ移動する。その他の動きは、他の実施例の場合と殆ど同じである。

【実施例 7】

【0056】

本発明の実施例 3 を、図 38 ～ 40 を用いて説明する。

図 38 は、格納式シートの使用状態を表した側面図である。図 39 は、シートの使用状態と格納状態との途中を表した側面図である。図 40 は、シートの格納状態を表した側面図である。この実施例 7 における後側脚 460 の下端部は、フロア F 上に固定された軸受けブラケット 464 にヒンジピン 466 によって連結されている。また、後側脚 460 の上端部は、クッションフレーム 12 側に対し、ヒンジピン 470 によってそれぞれ連結されている。そして、後側脚 460 の前側には、支持部材 480（支持手段）が一体に形成されている。この支持部材 480 は、後側脚 460 に対し、シートクッション 10 側を頂点とし、かつ、フロア F 側を底辺とするほぼ三角形を呈している。

【0057】

シートを使用状態から格納状態に切り換える場合、後側脚 460 が後方へ傾倒し始めると、支持部材 480 も共に傾き（図 39）、図 40 で示すシート格納状態では、支持部材 480 もフロア F 側に倒れ込む。シートを格納状態から使用状態に戻す場合は、後側脚 460 と共に支持部材 480 も前方へ回動し、図 38 のシート使用状態では後側脚 460 が支持部材 480 によって支えられた状態となる。

以上の各実施例では、シートの後側脚を支持部材（支持手段）で支持した場合について説明したが、前側脚 40 を支持部材によってフロア F 側に支持することも可能である。

【図面の簡単な説明】

【0058】

- 【図 1】車両用の格納式シートを一部が省略された状態で表した側面図（実施例 1）
【図 2】格納式シートの骨格（フレーム）を表した斜視図
【図 3】格納式シートのフレームを、一部が省略された状態で表した側面図
【図 4】クッションフレームとバックフレームとの関連部材を分解状態で表した斜視図
【図 5】クッションフレームと前側脚との関連部材を分解状態で表した斜視図
【図 6】クッションフレーム側の部材と右側の後側脚との関連部材を表した分解斜視図
【図 7】クッションフレーム側の部材と左側の後側脚との関連部材を表した分解斜視図
【図 8】後側脚と支持部材との関連部位を拡大して表した側面図
【図 9】図 8 の A-A 矢視方向の断面図
【図 10】図 8 の B-B 矢視方向の断面図
【図 11】シート使用状態のシートフレームを表した側面図
【図 12】シートバックが前方向へ傾倒し始めた状態のシートフレームを表した側面図
【図 13】前側脚および後側脚が傾倒し始めた状態のシートフレームを表した側面図
【図 14】後側脚の傾倒動作が完了した状態のシートフレームを表した側面図
【図 15】格納状態直前のシートフレームを表した側面図
【図 16】格納状態のシートフレームを表した側面図
【図 17】格納式シートの使用状態を表した側面図（実施例 2）
【図 18】図 17 の一部を拡大して表した側面図
【図 19】前側脚および後側脚が傾倒し始めた状態のシートを表した側面図
【図 20】格納状態直前のシートを表した側面図
【図 21】格納状態のシートを表した側面図
【図 22】格納式シートの使用状態を表した側面図（実施例 3）
【図 23】図 22 の一部を拡大して表した側面図
【図 24】前側脚および後側脚が傾倒し始めた状態のシートを表した側面図
【図 25】格納状態直前のシートを表した側面図
【図 26】格納状態のシートを表した側面図
【図 27】格納式シートの使用状態を表した側面図（実施例 4）
【図 28】前側脚および後側脚が傾倒し始めた状態のシートを表した側面図
【図 29】格納状態直前のシートを表した側面図
【図 30】格納状態のシートを表した側面図
【図 31】格納式シートの使用状態を表した側面図（実施例 5）
【図 32】前側脚および後側脚が傾倒し始めた状態のシートを表した側面図
【図 33】格納状態直前のシートを表した側面図
【図 34】格納状態のシートを表した側面図
【図 35】格納式シートの使用状態を表した側面図（実施例 6）
【図 36】前側脚および後側脚が傾倒し始めた状態のシートを表した側面図
【図 37】格納状態のシートを表した側面図
【図 38】格納式シートの使用状態を表した側面図（実施例 7）
【図 39】前側脚および後側脚が傾倒し始めた状態のシートを表した側面図
【図 40】格納状態のシートを表した側面図

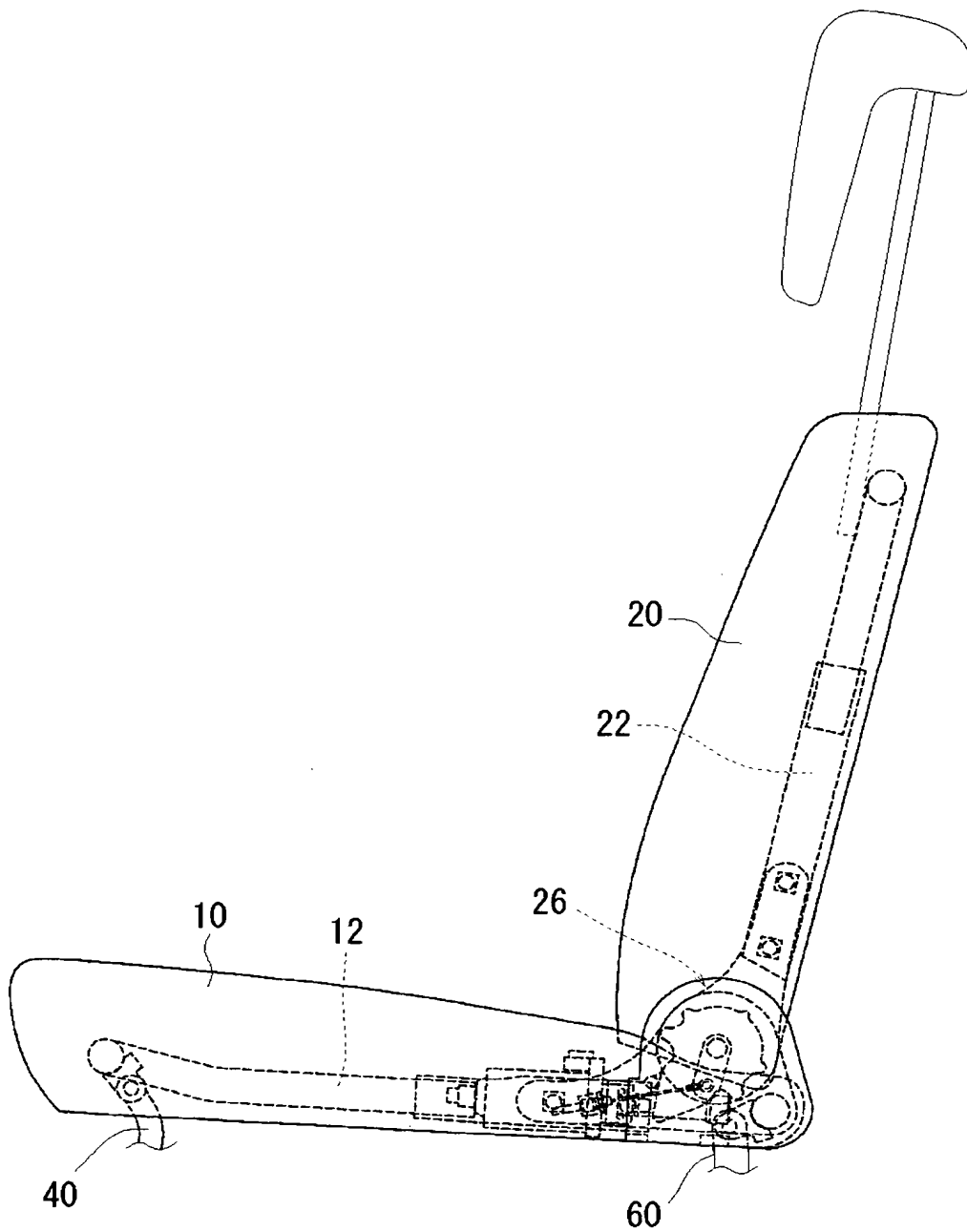
【符号の説明】

【0059】

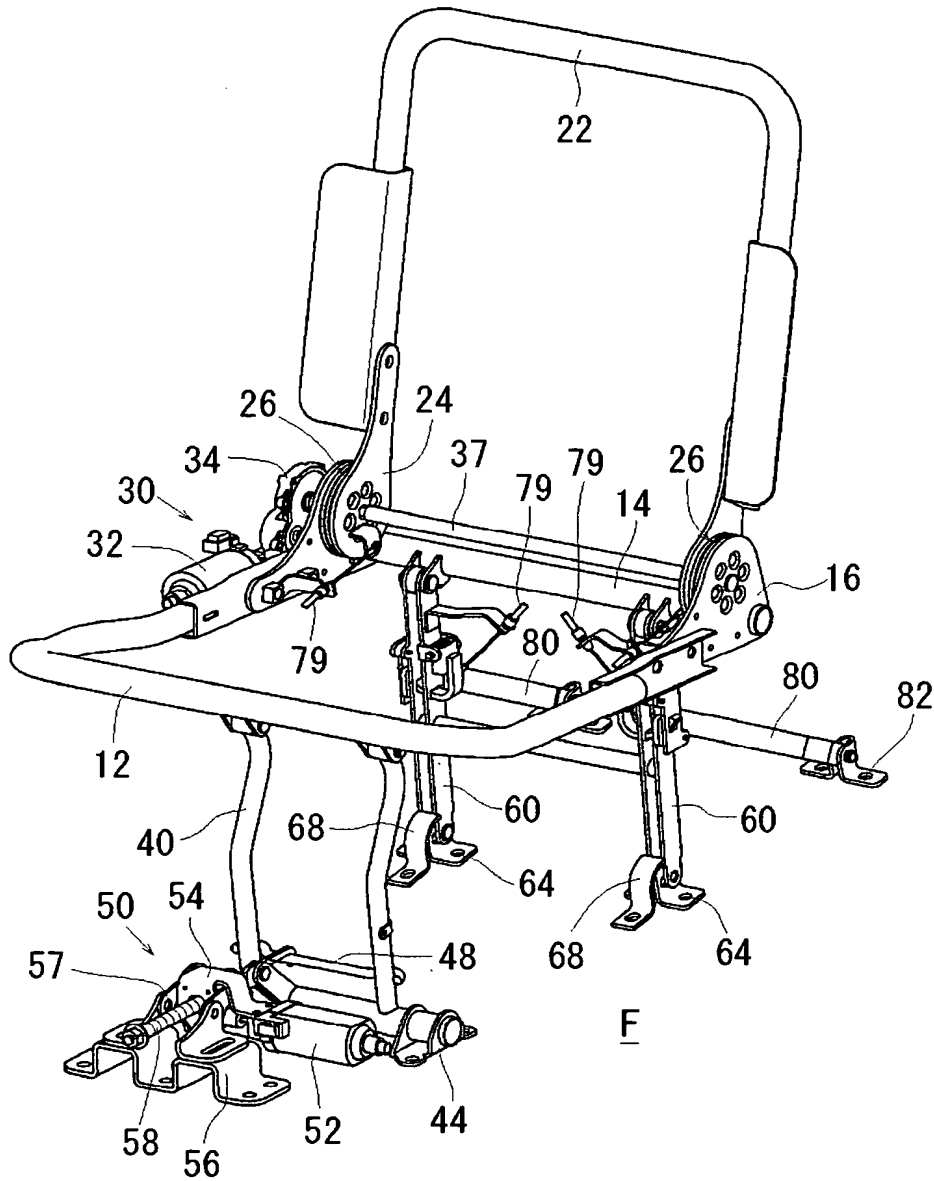
- 10 シートクッション
20 シートバック
40 前側脚
50 駆動手段

6 0 後側脚
8 0 支持部材
F フロア
L ロック機構

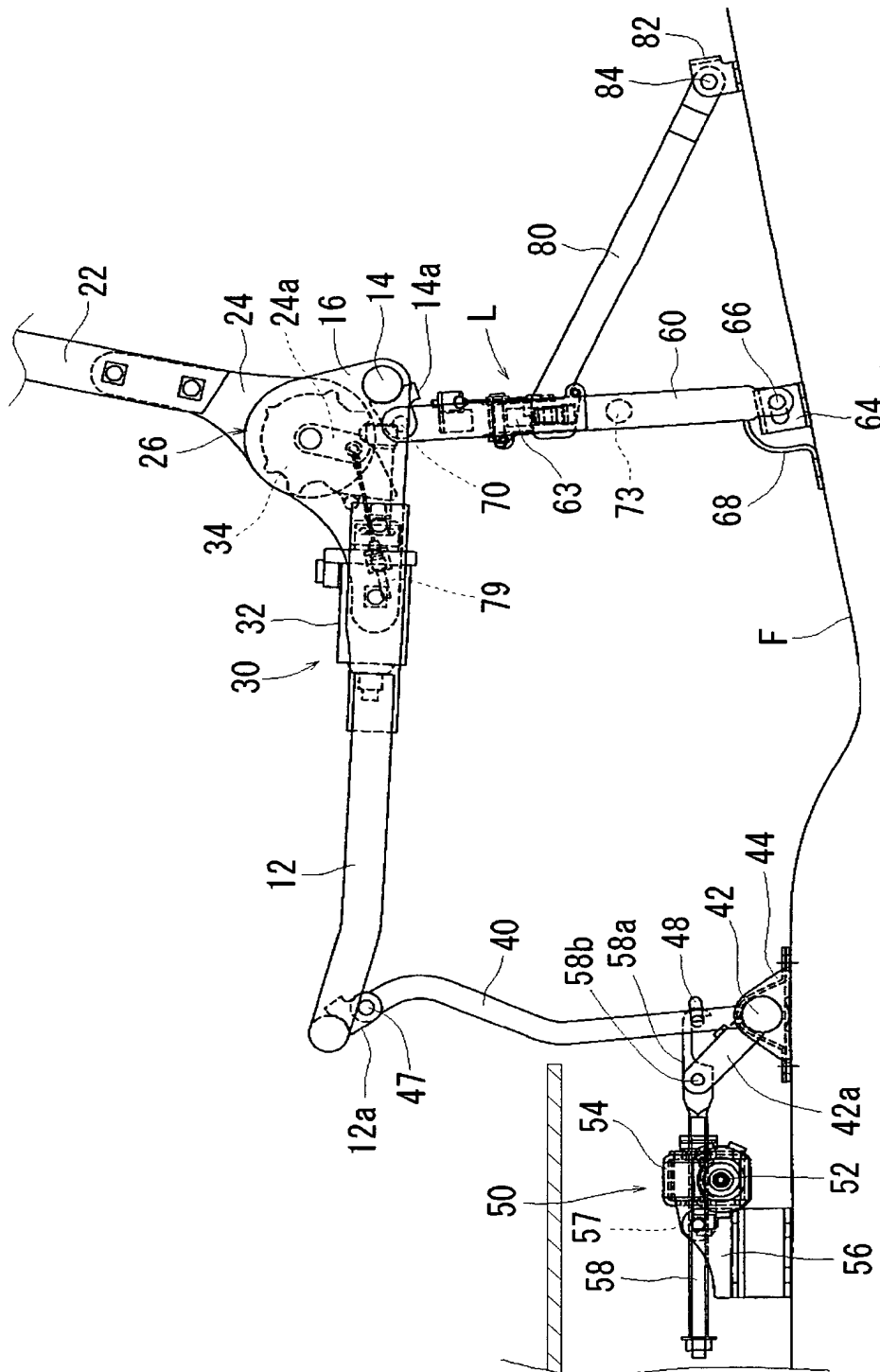
【書類名】 図面
【図 1】



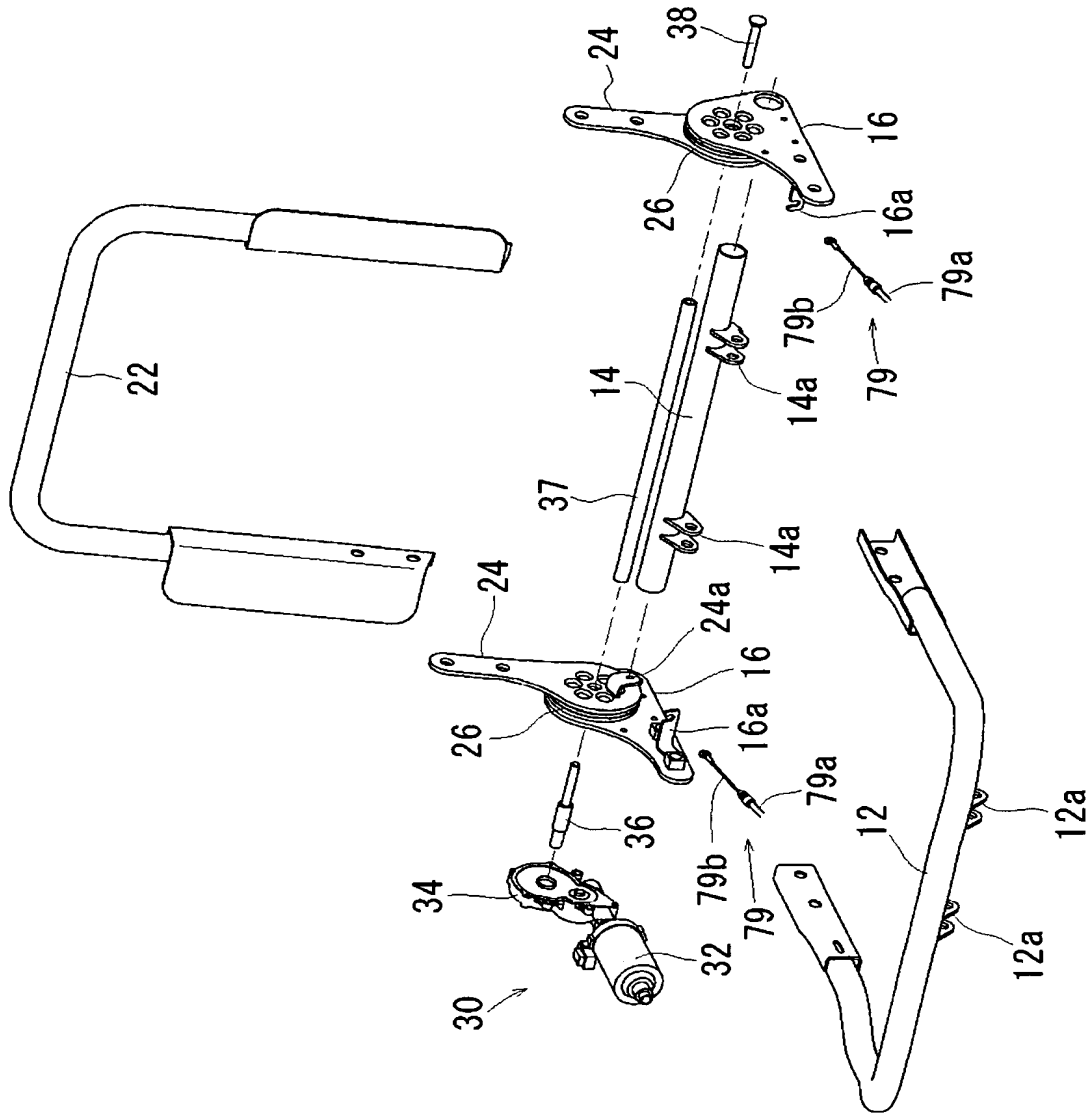
【図 2】



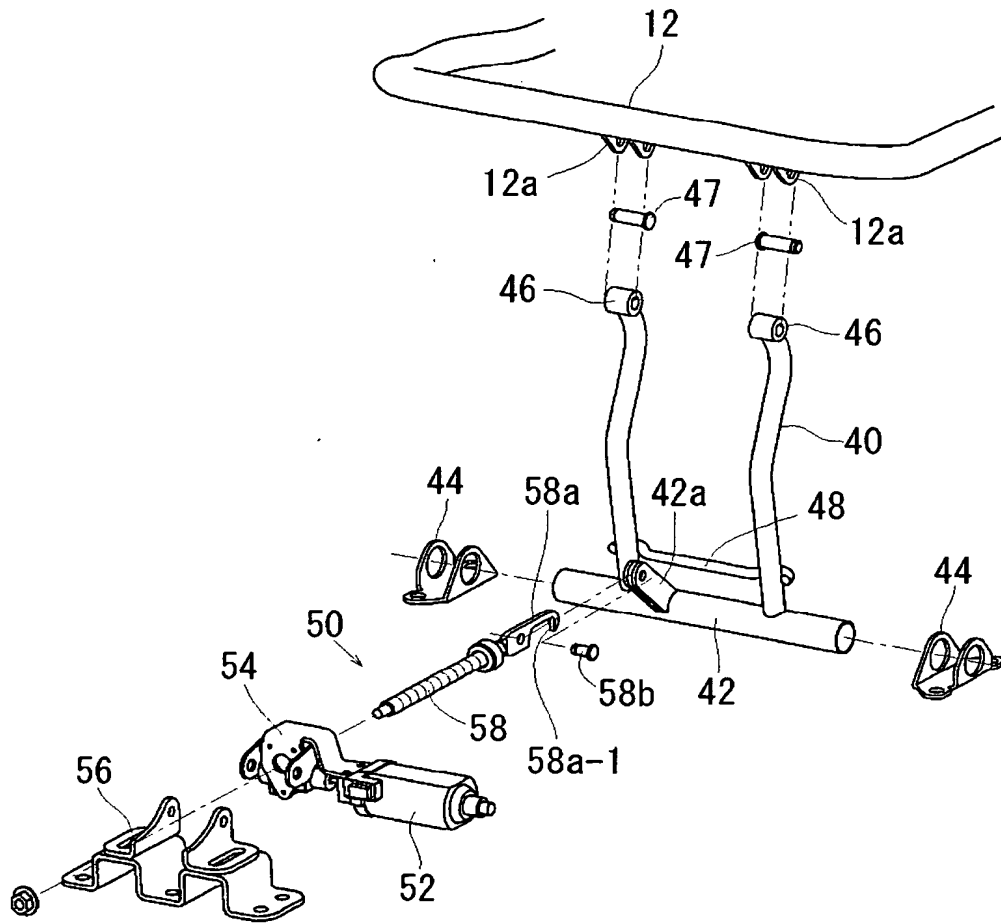
【図 3】



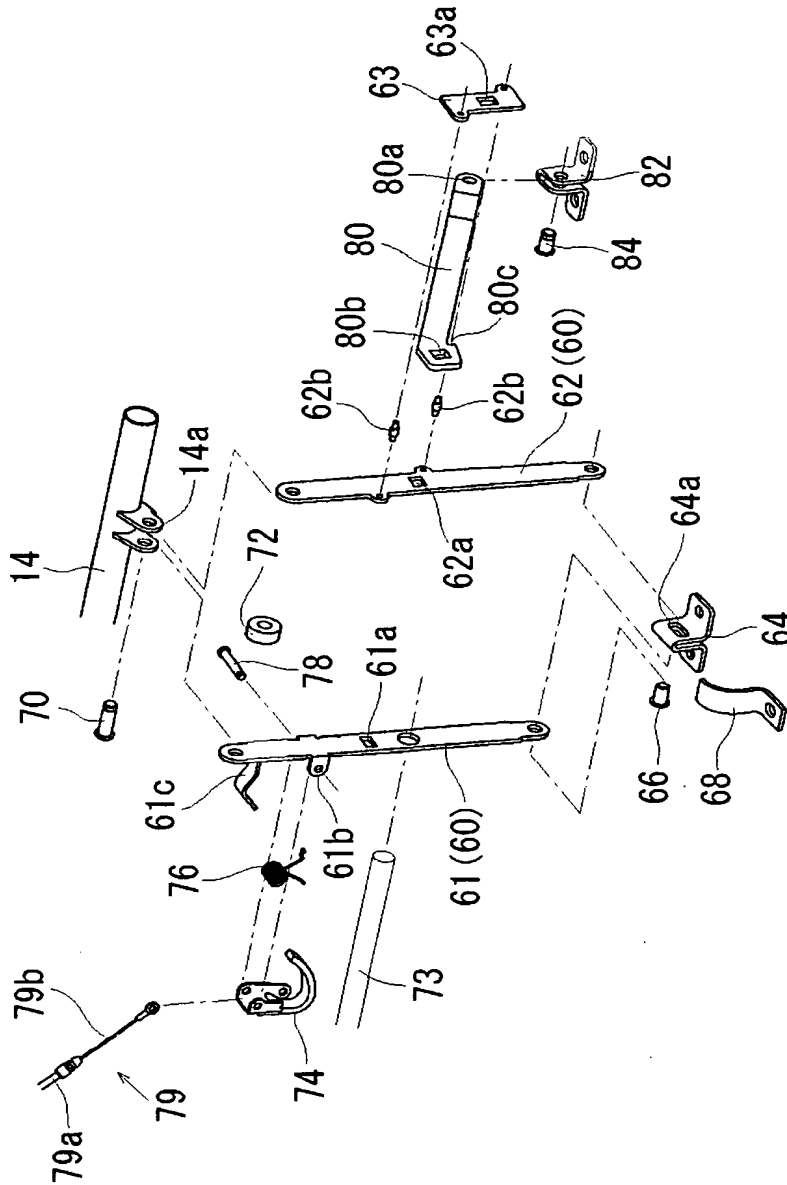
【図 4】



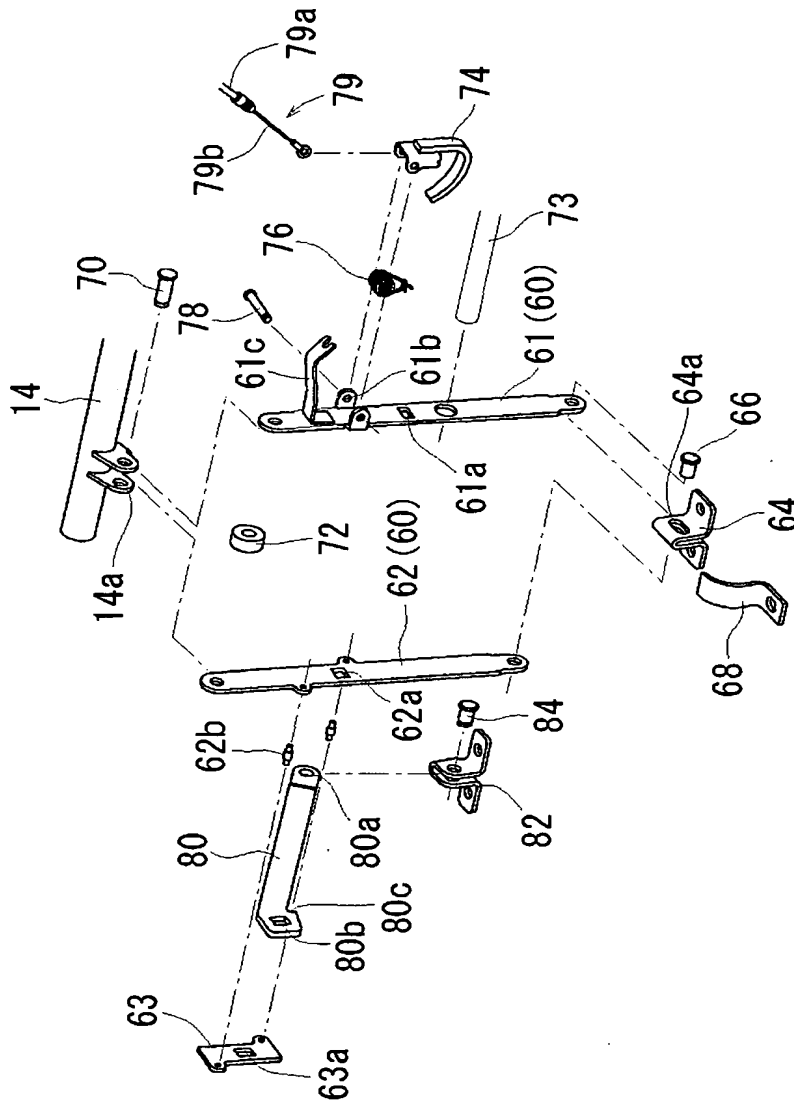
【図 5】



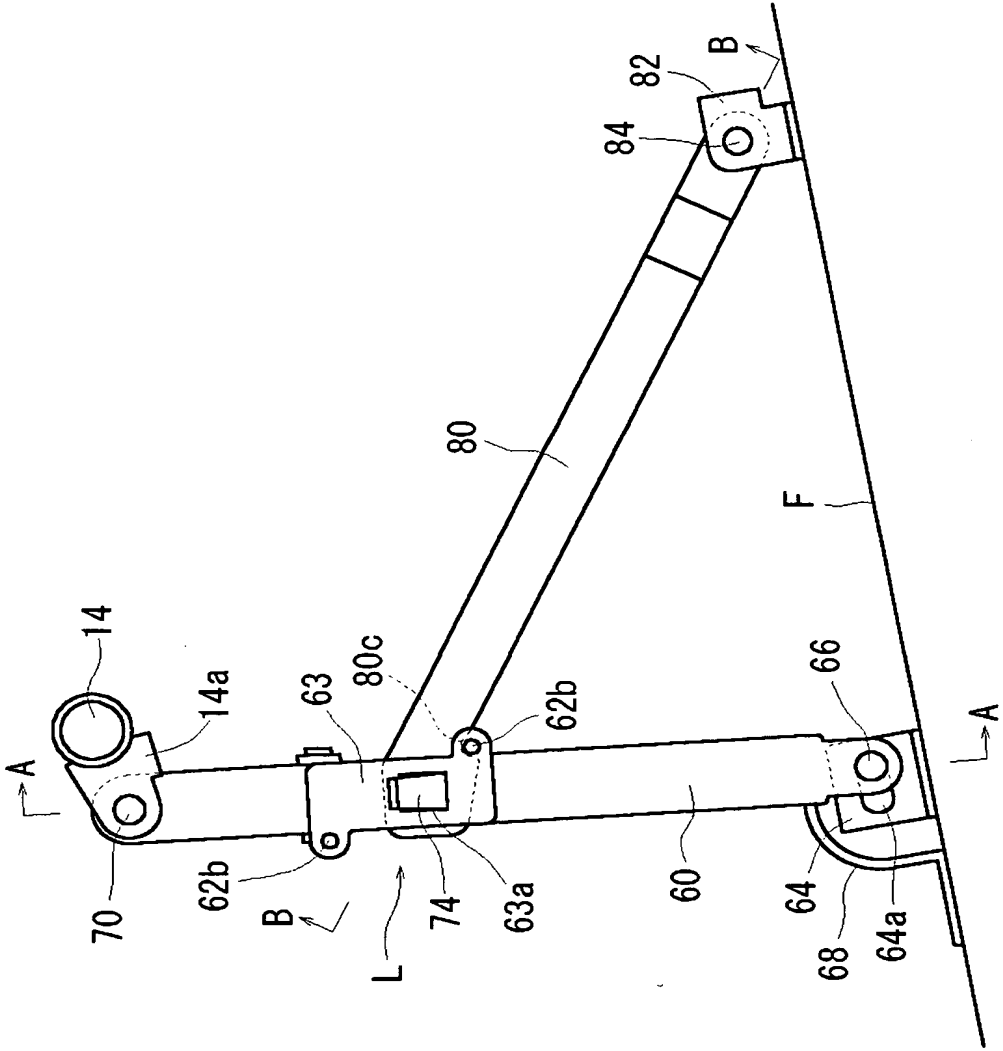
【図 6】



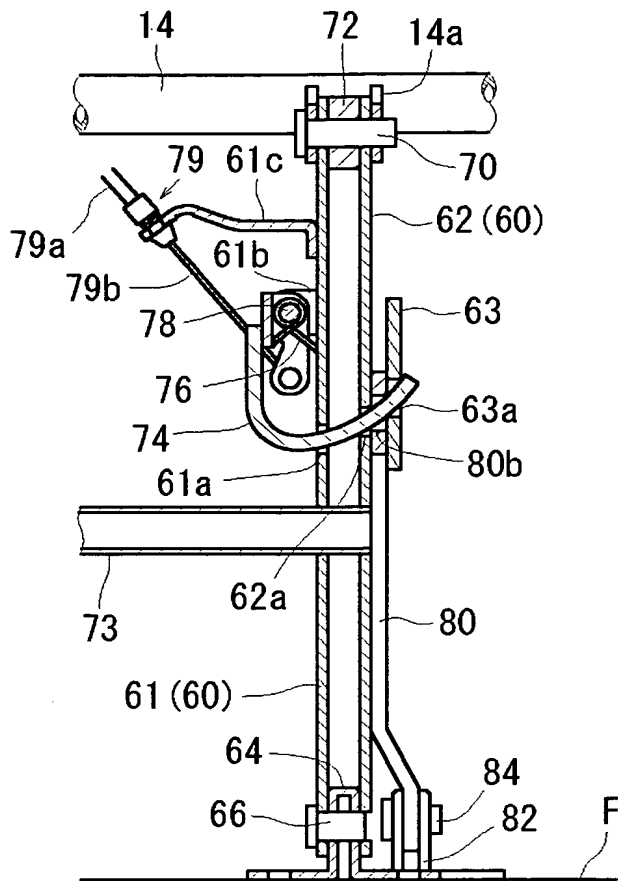
【図 7】



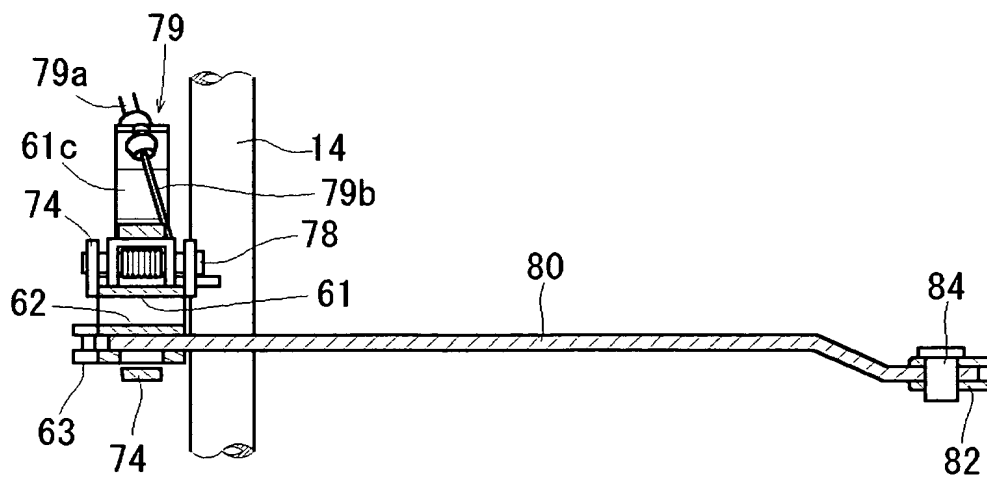
【図 8】



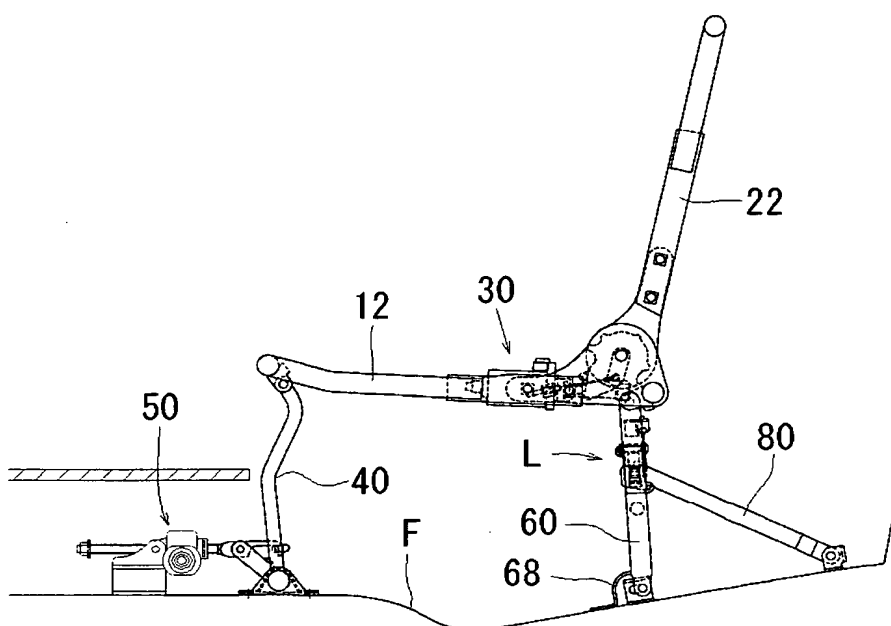
【図 9】



【図 10】

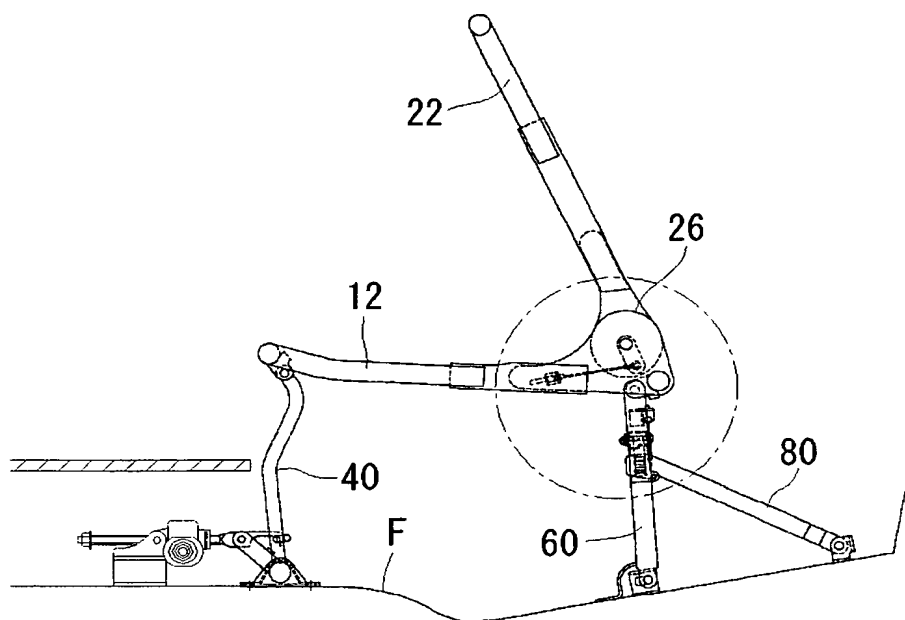


【図 11】

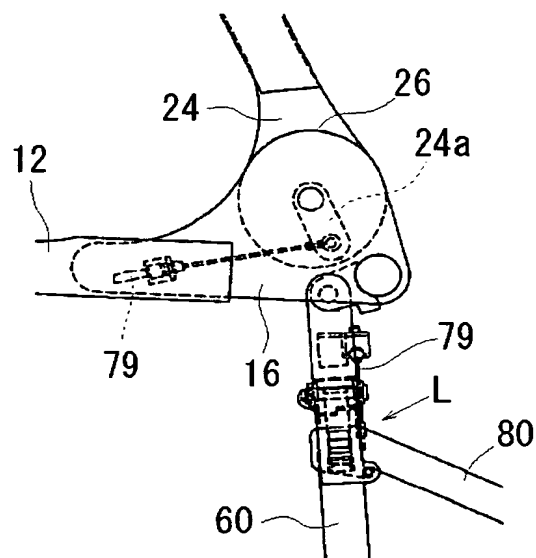


【図 12】

(A)

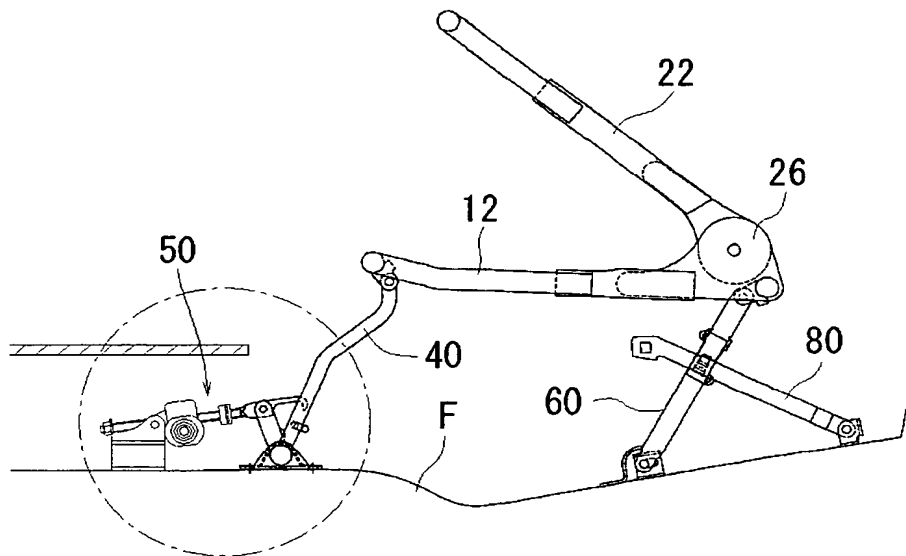


(B)

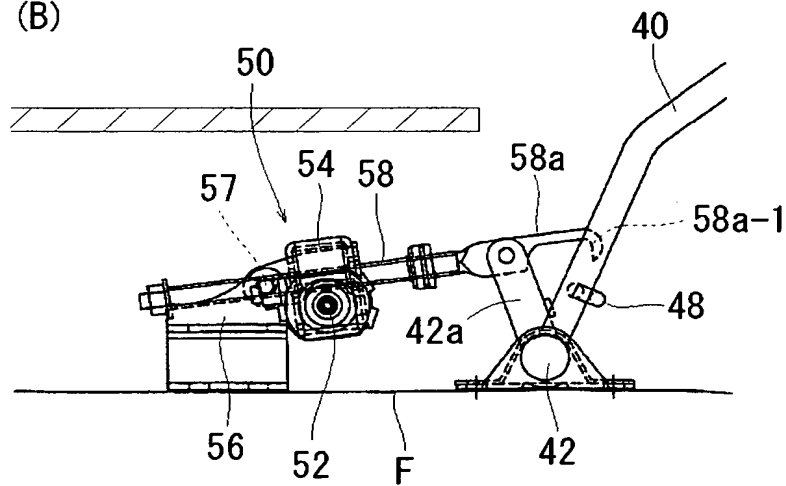


【図 13】

(A)

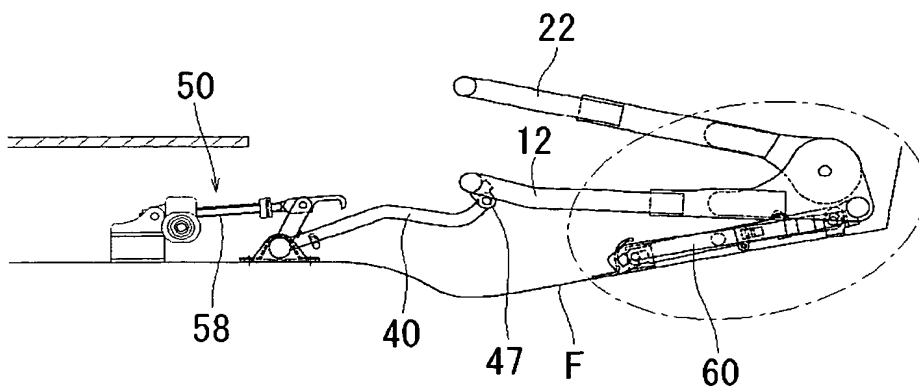


(B)

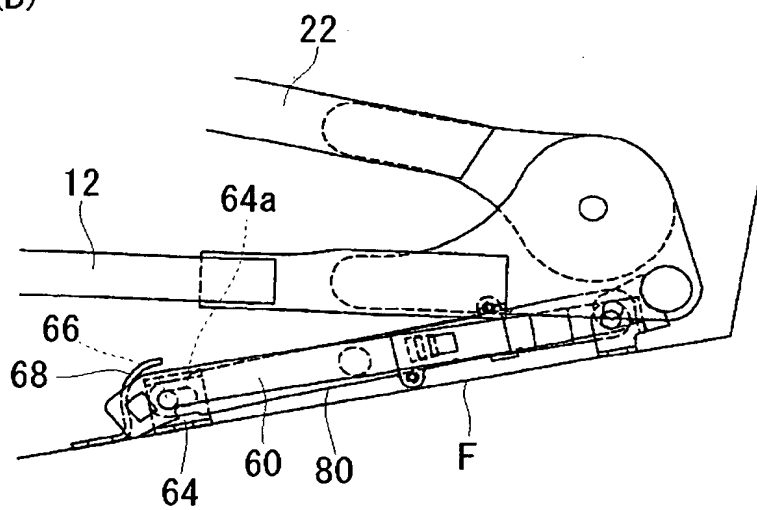


【図 14】

(A)

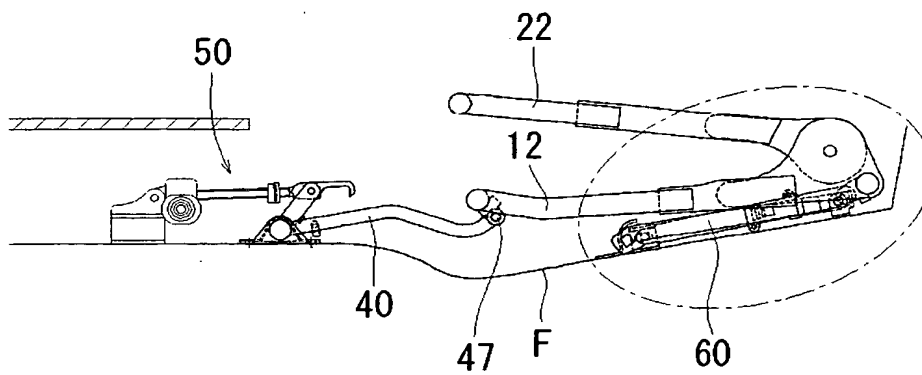


(B)

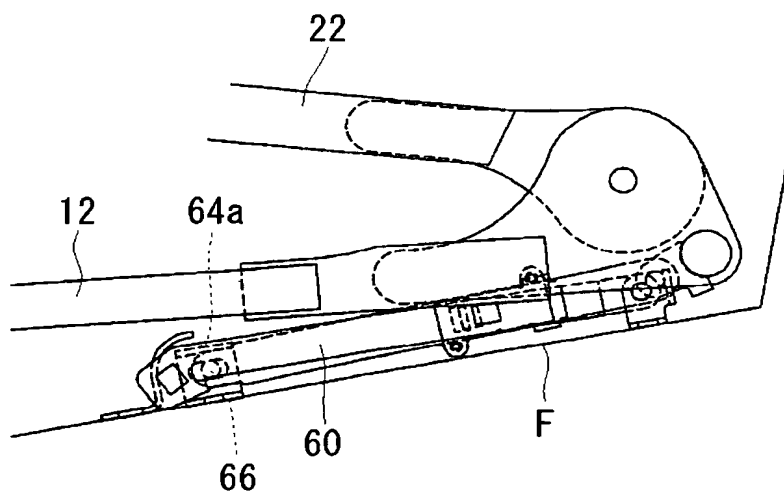


【図 15】

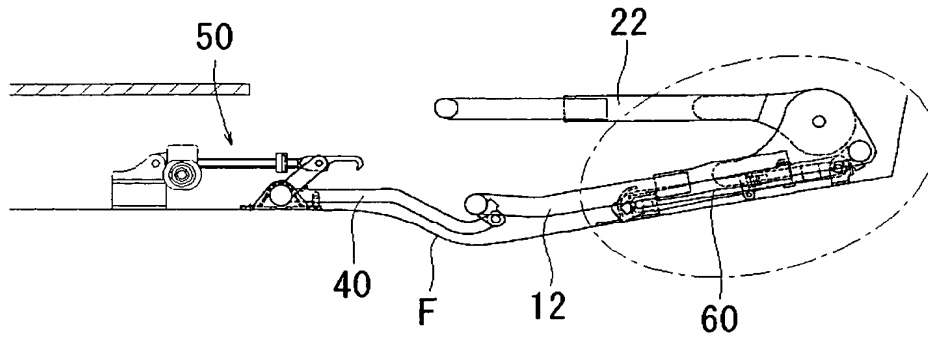
(A)



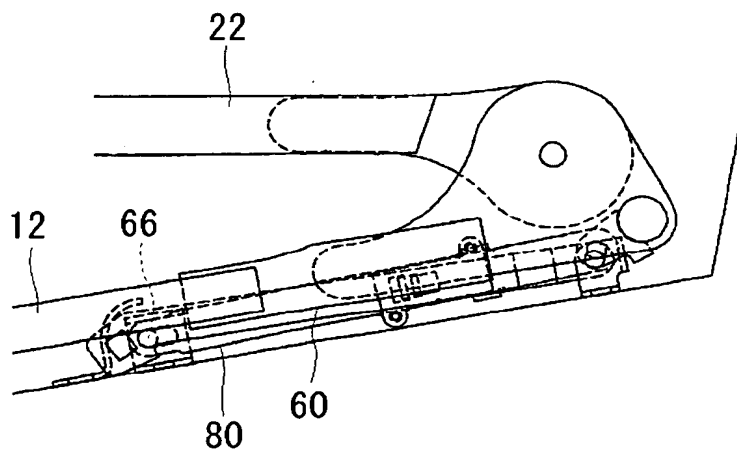
(B)



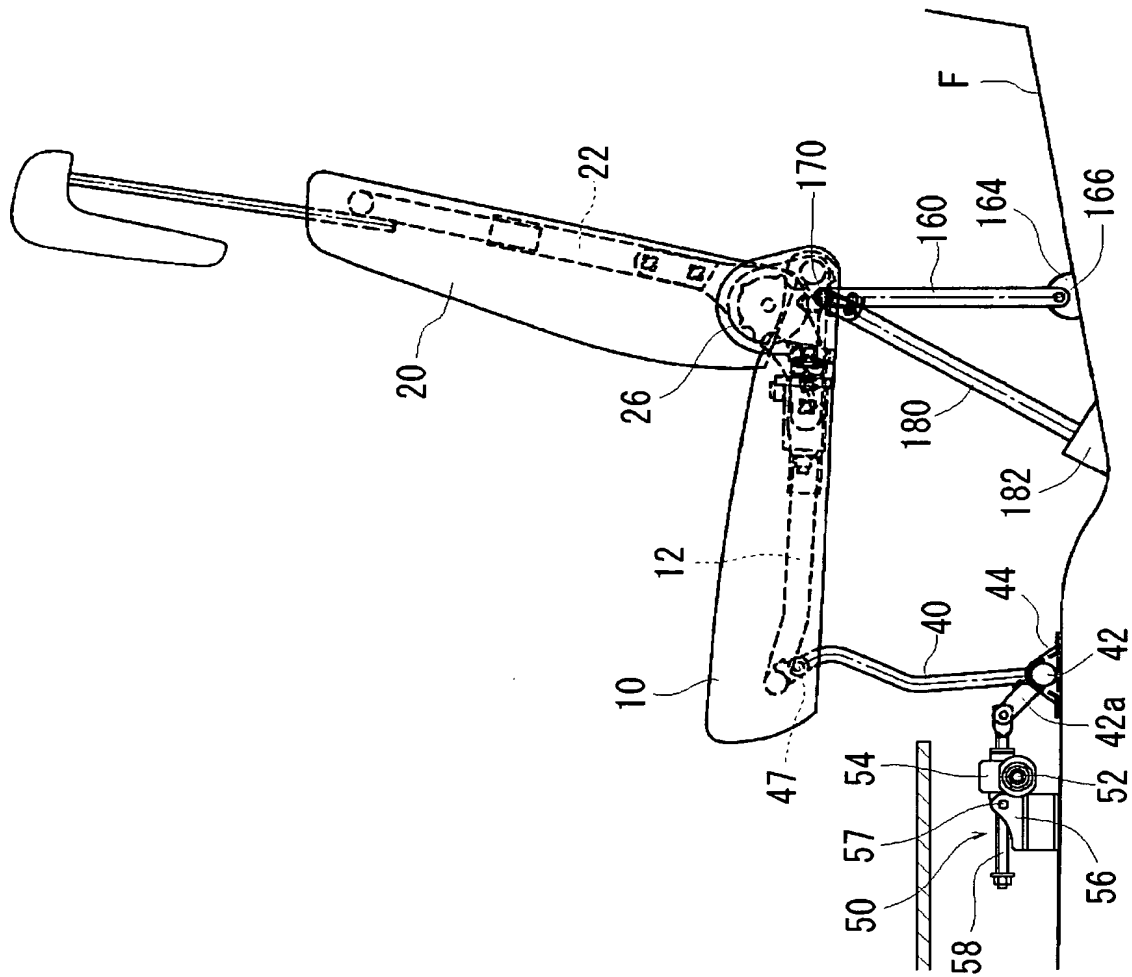
【図 16】
(A)



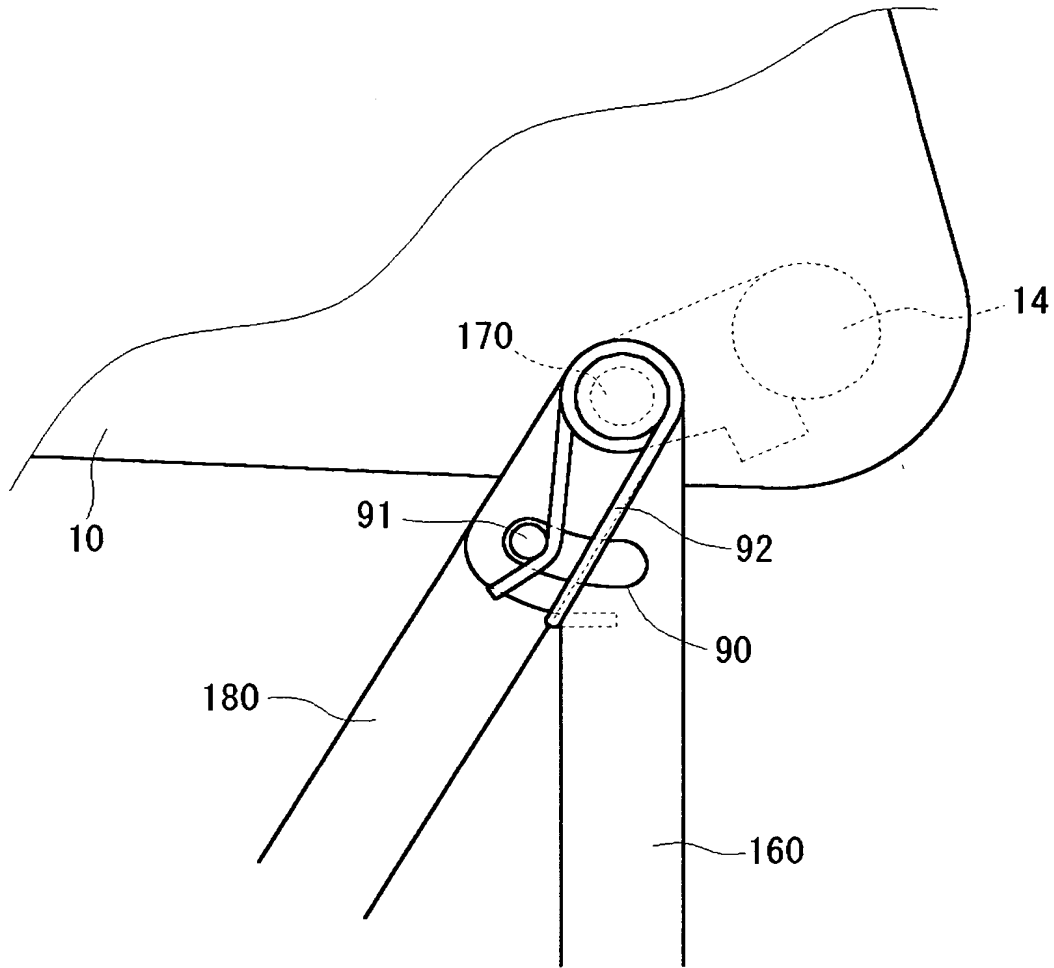
(B)



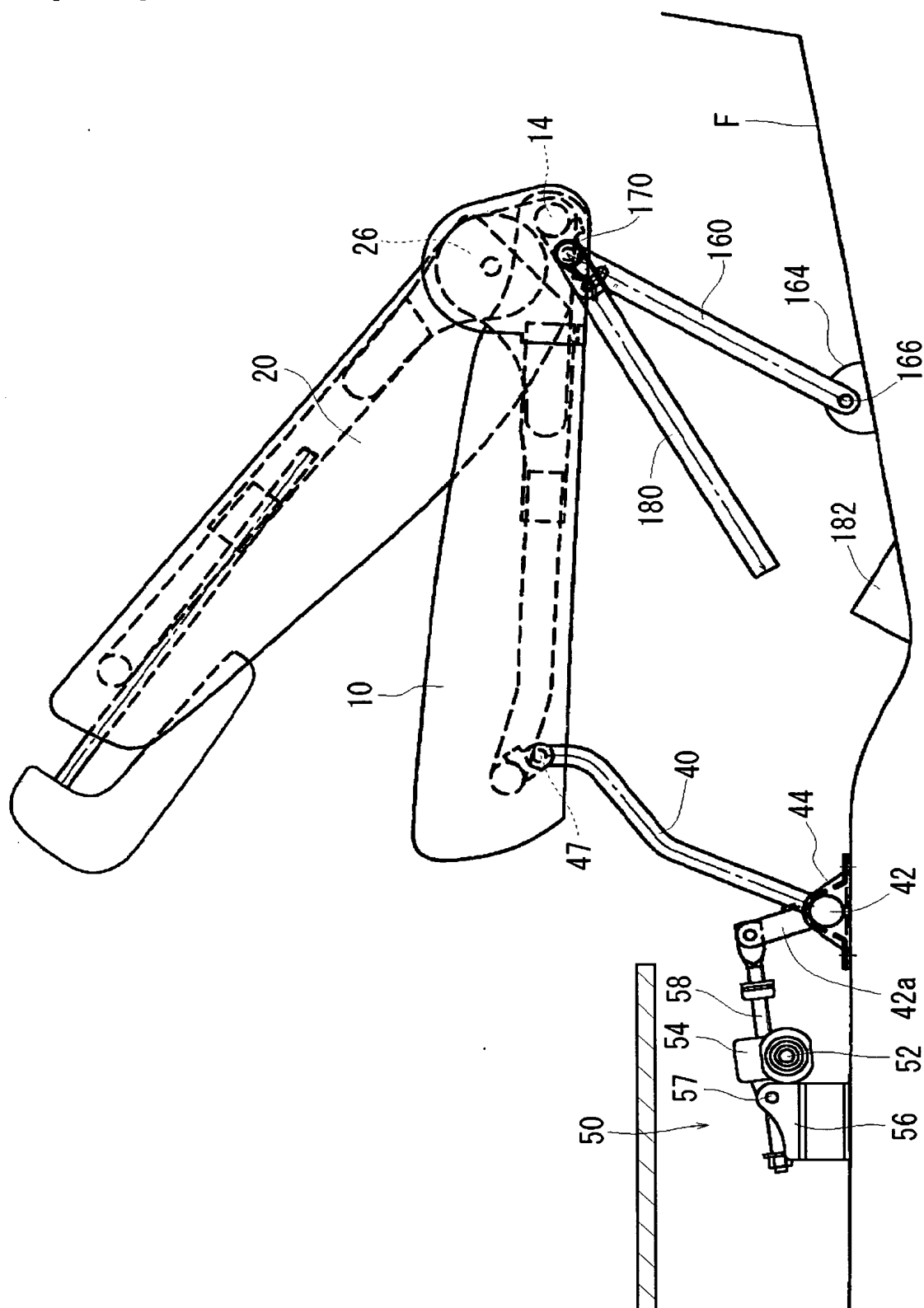
【図 17】



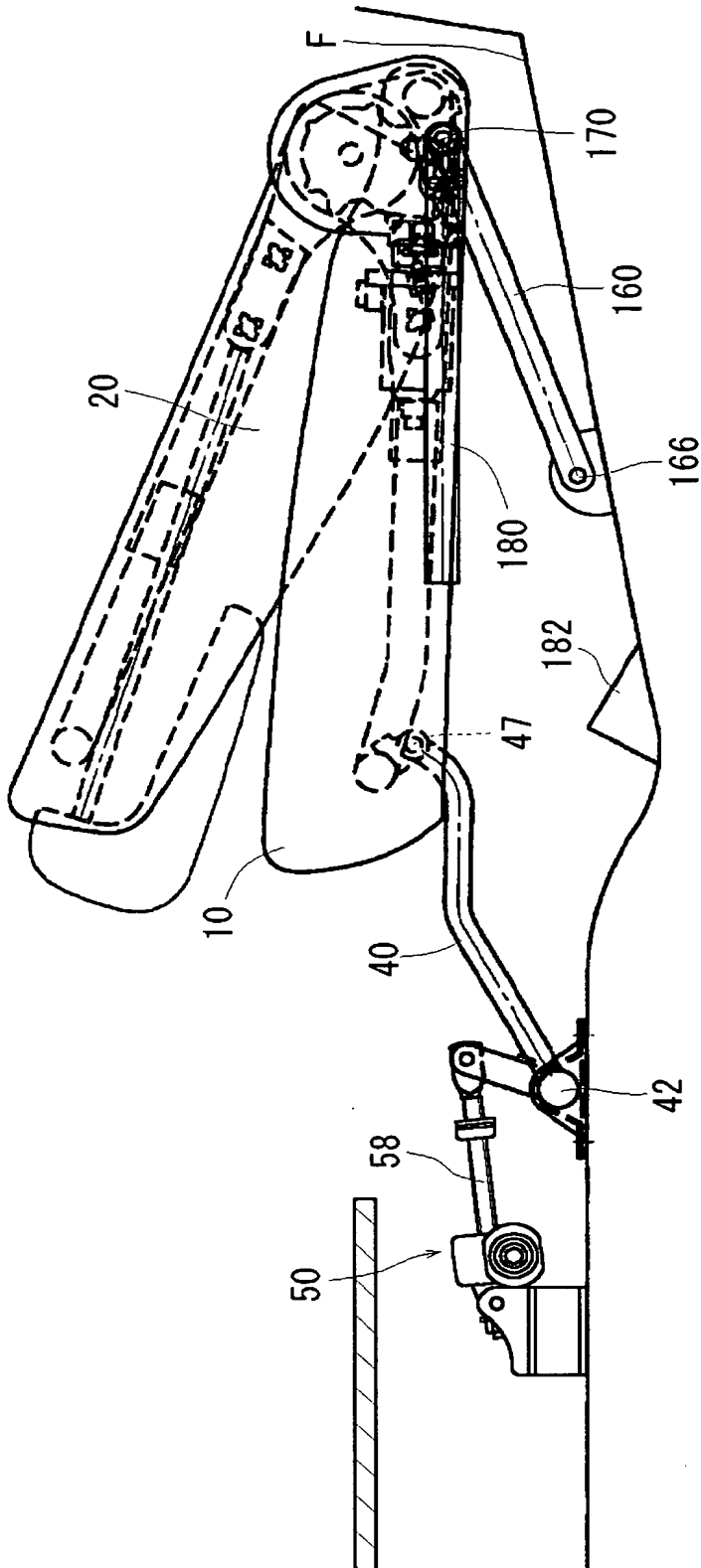
【図 18】



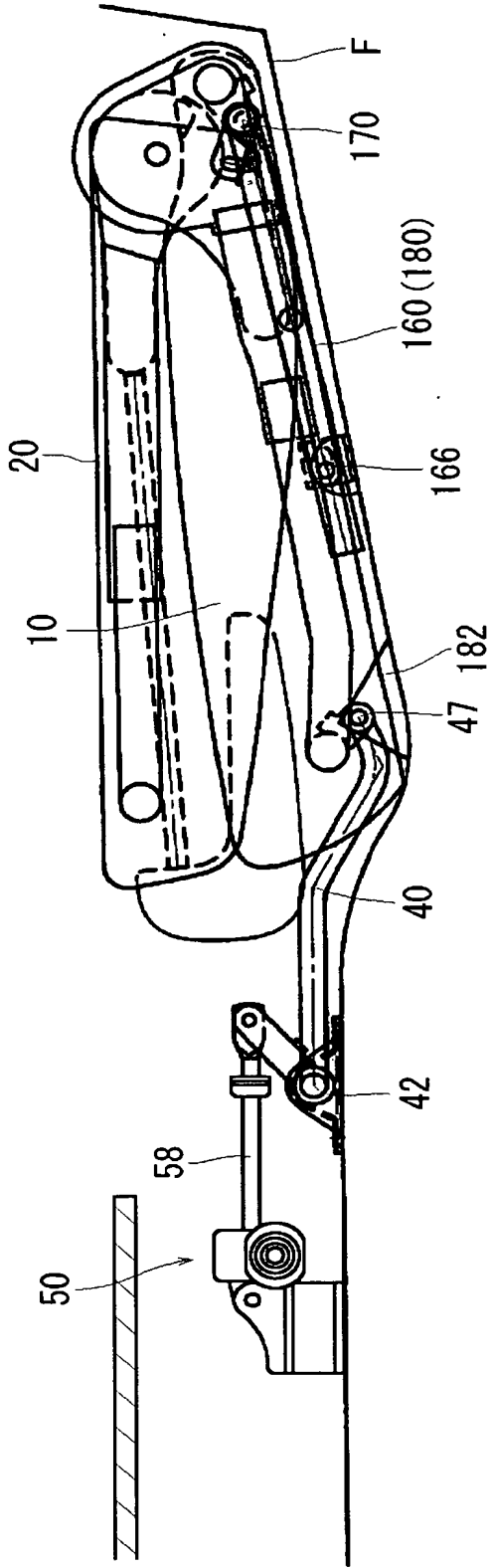
【図 19】



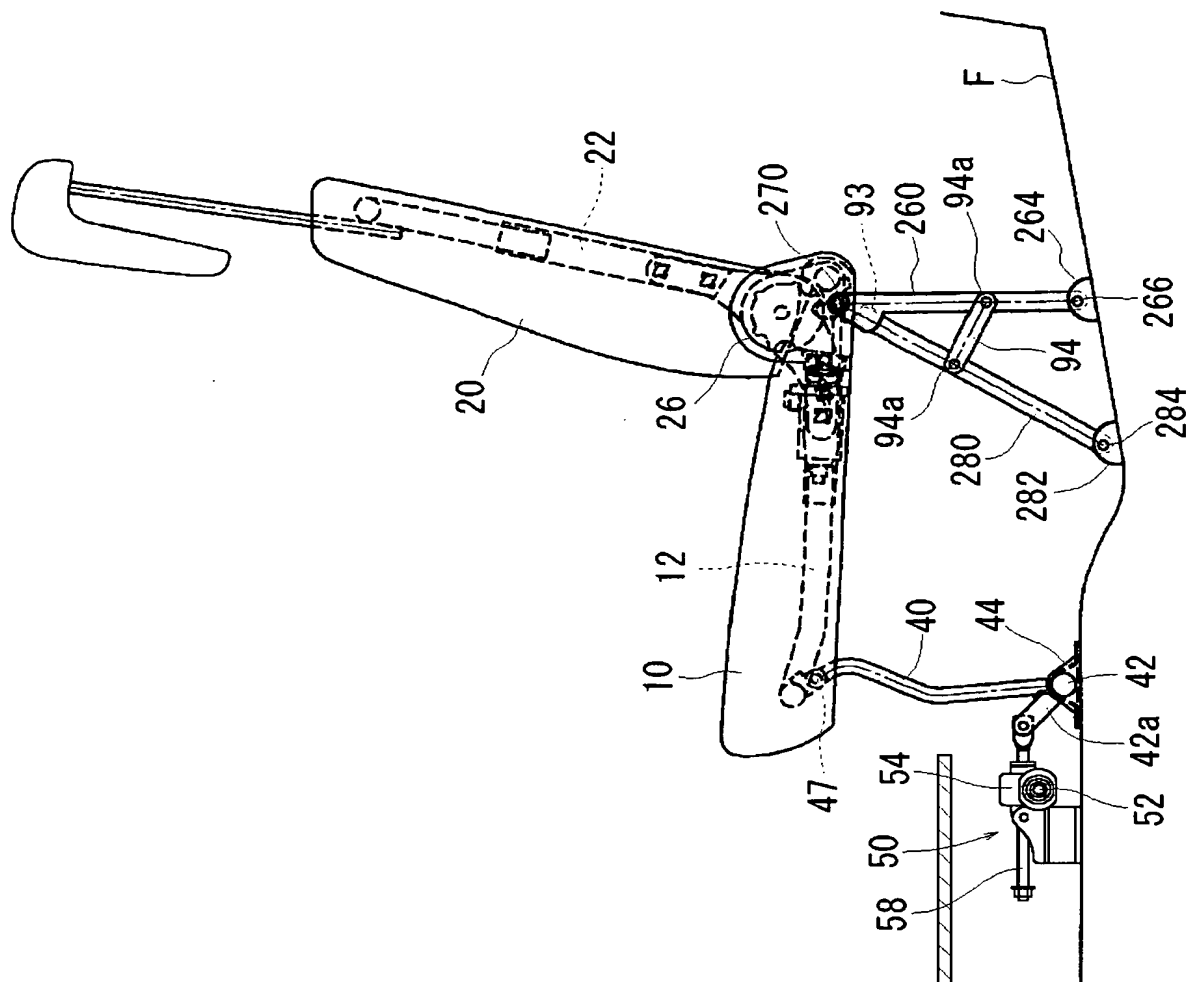
【図 20】



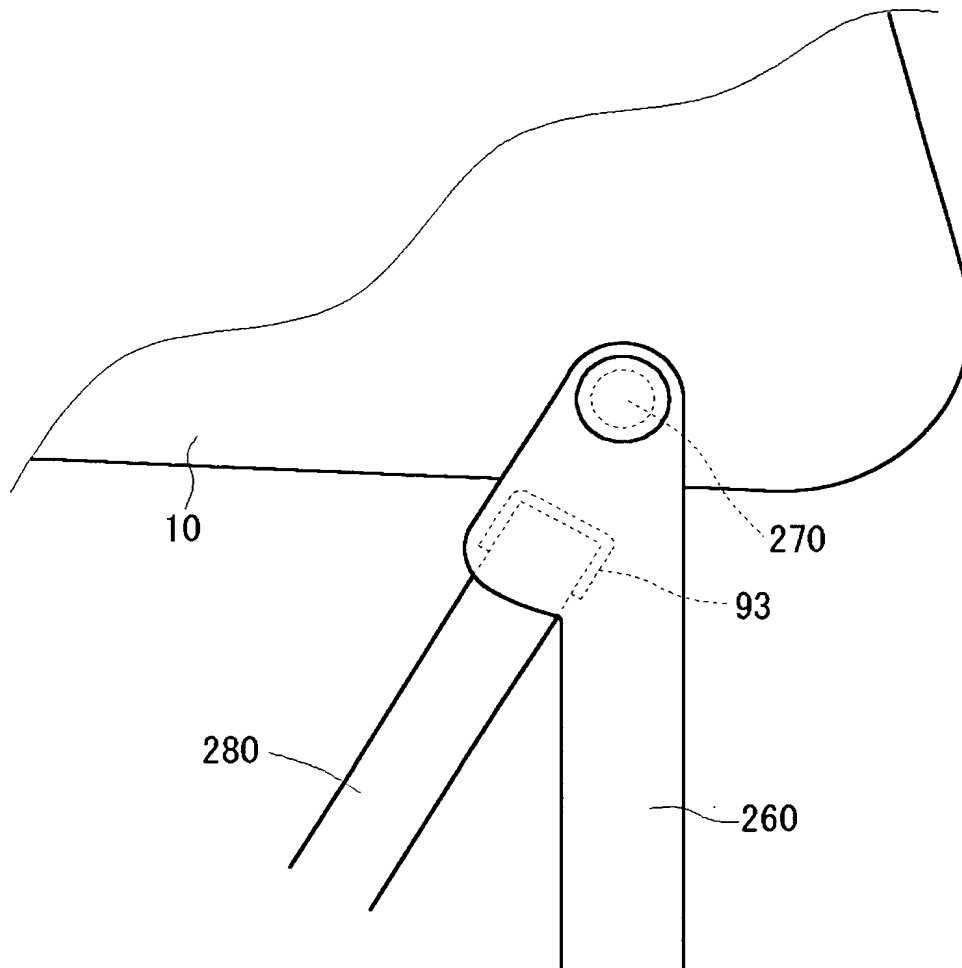
【図 21】



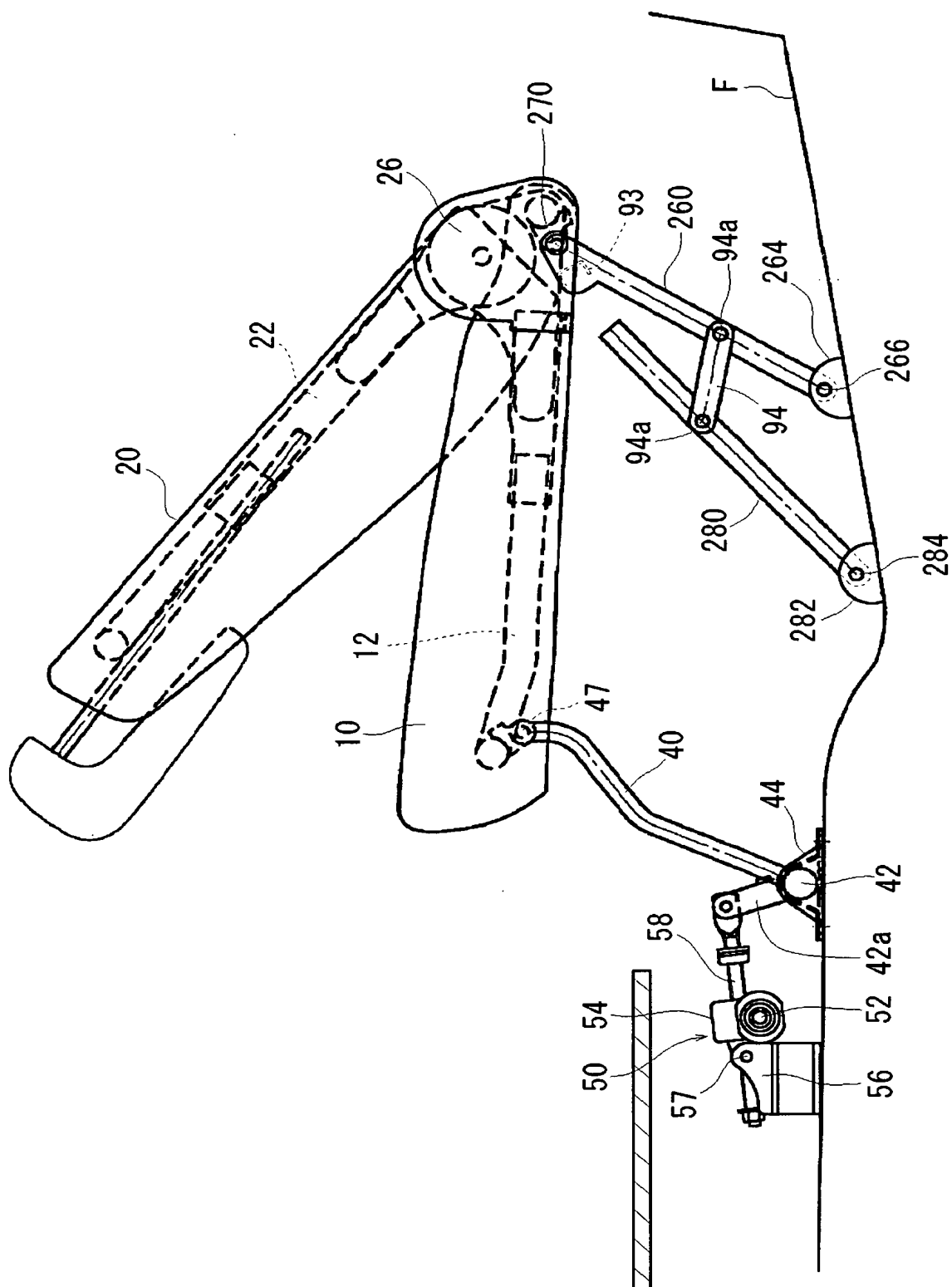
【図 22】



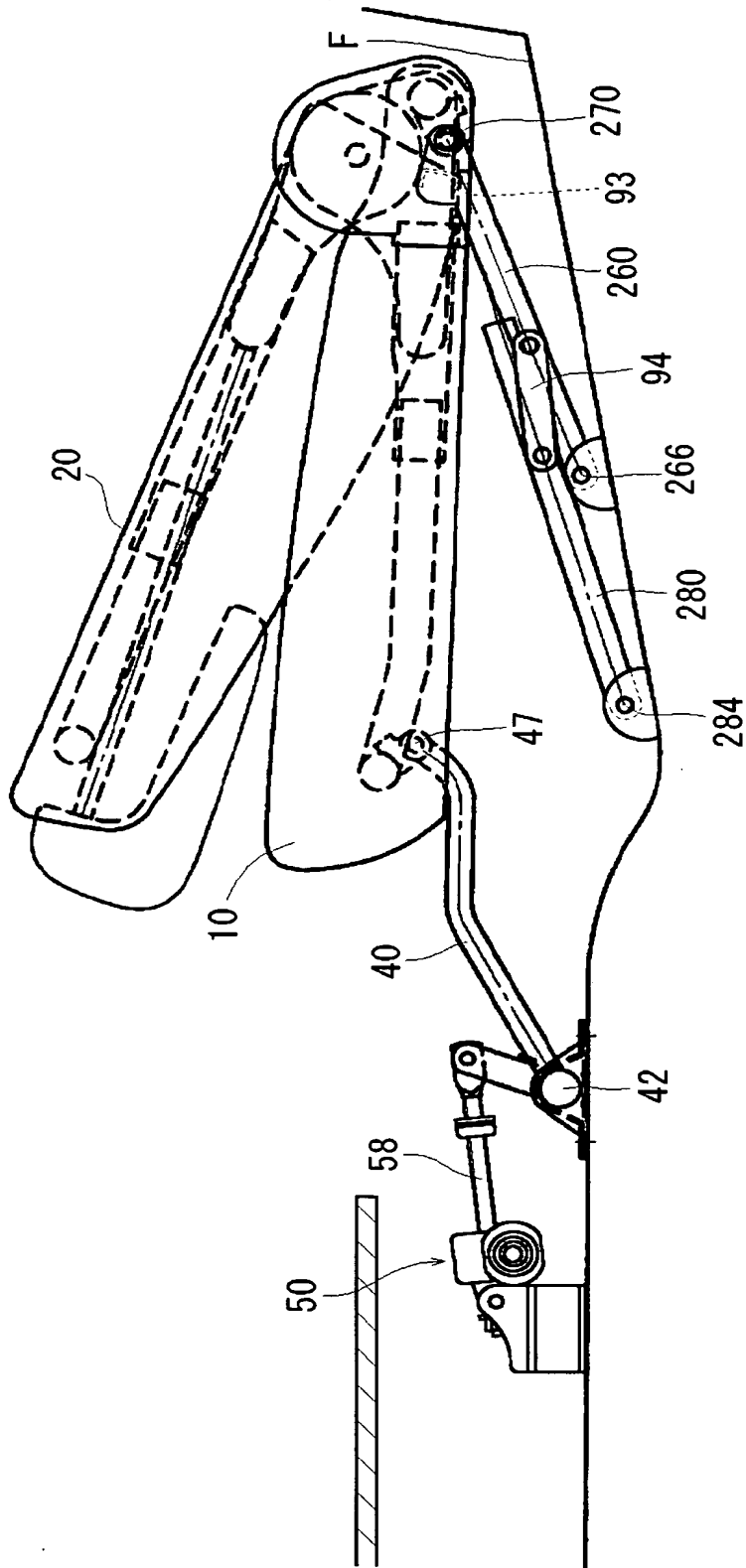
【図 23】



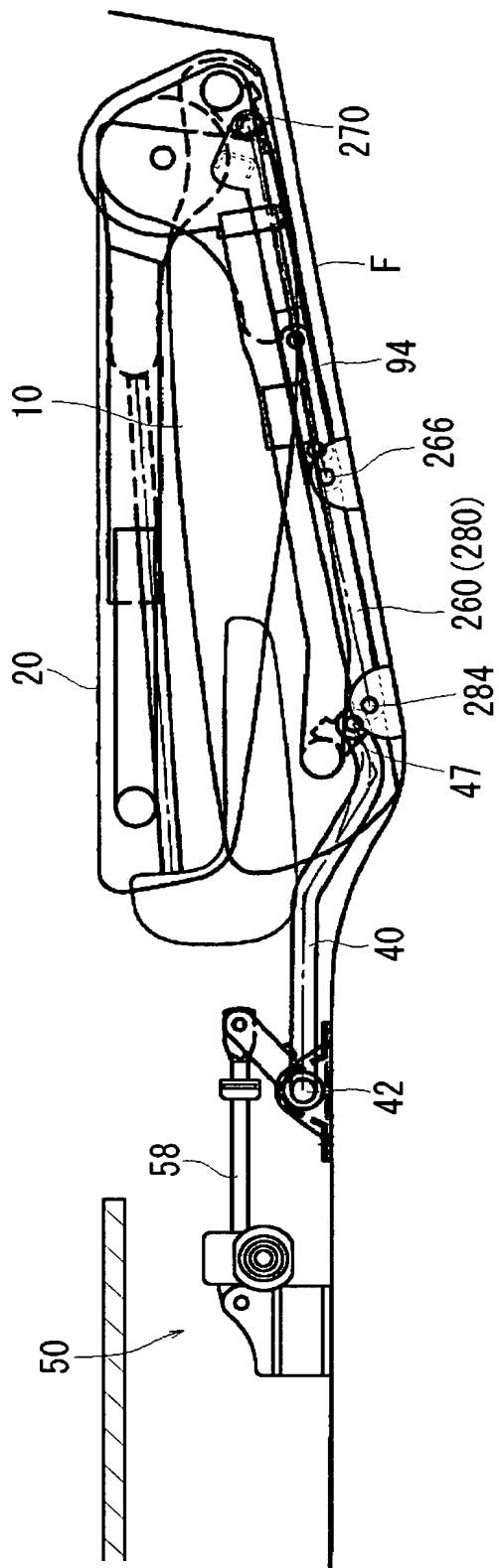
【図 24】



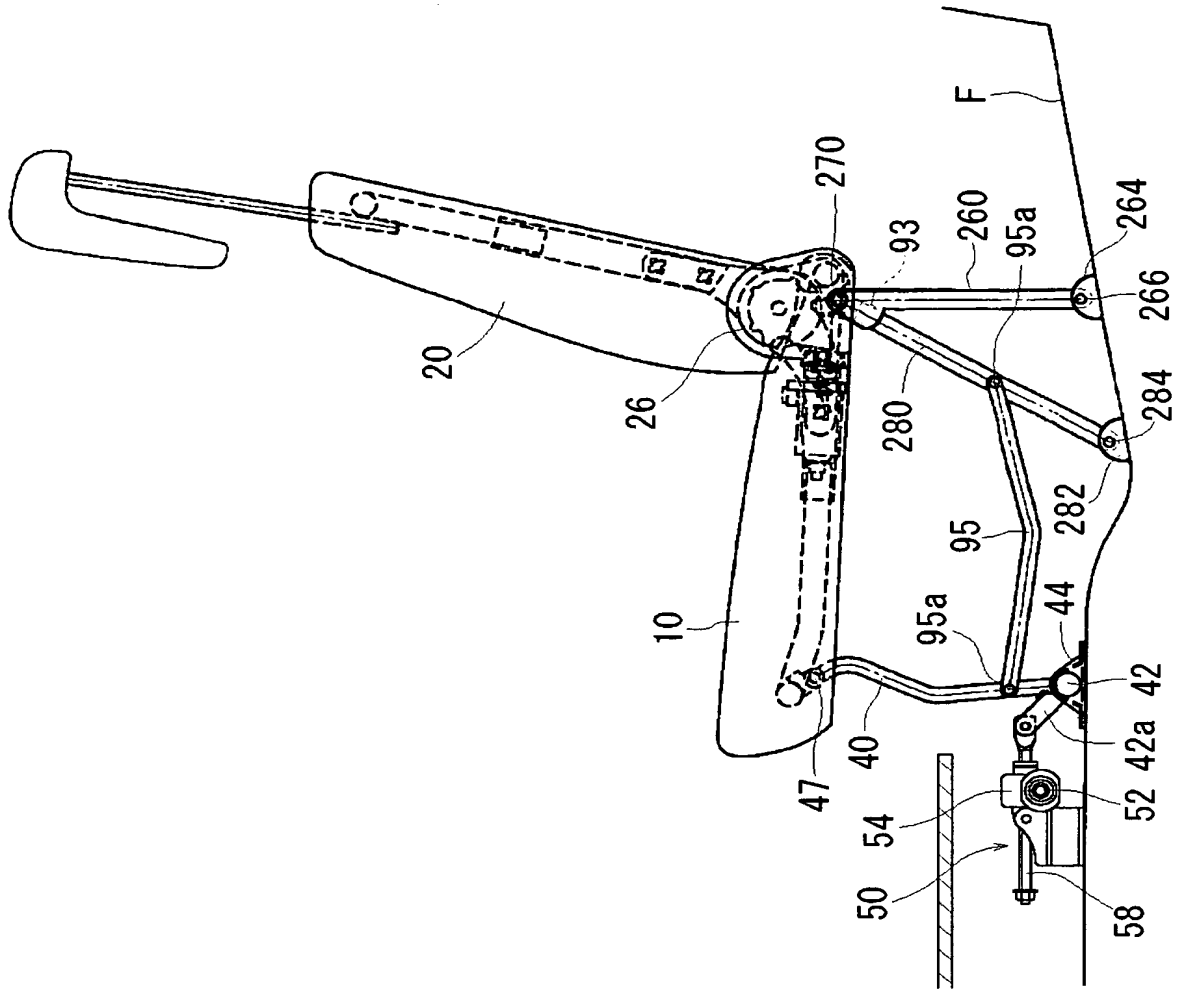
【図 25】



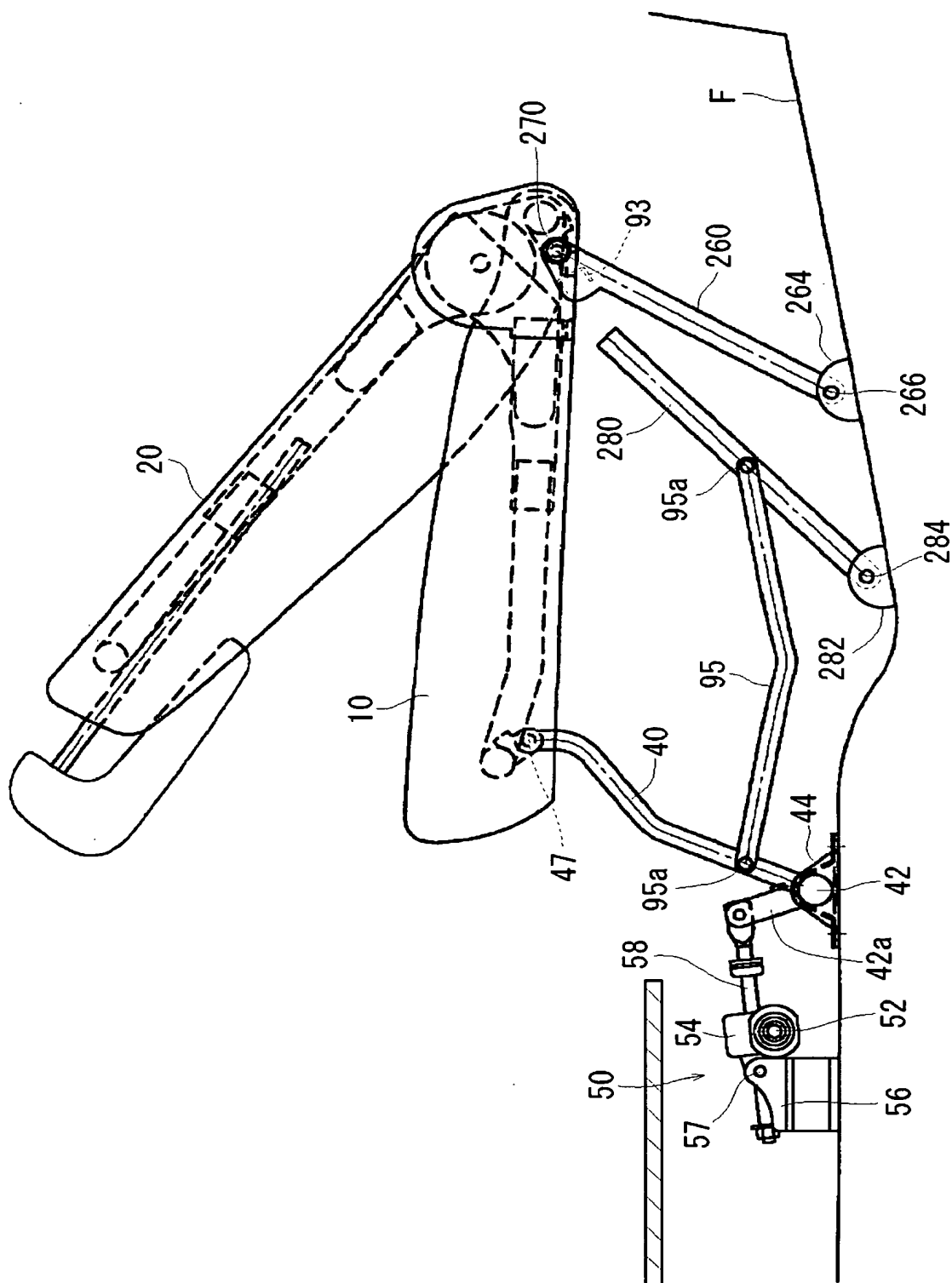
【図 26】



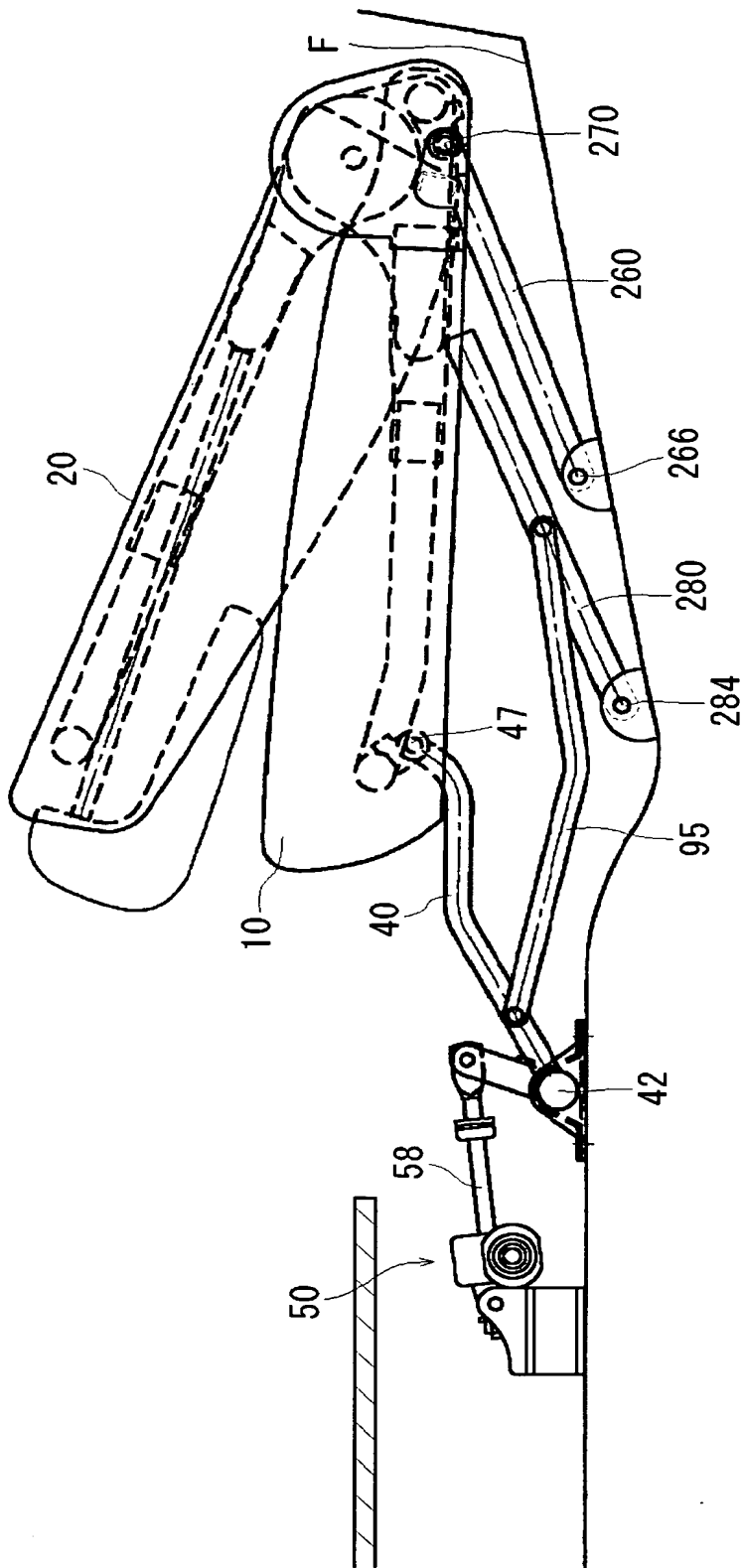
【図 27】



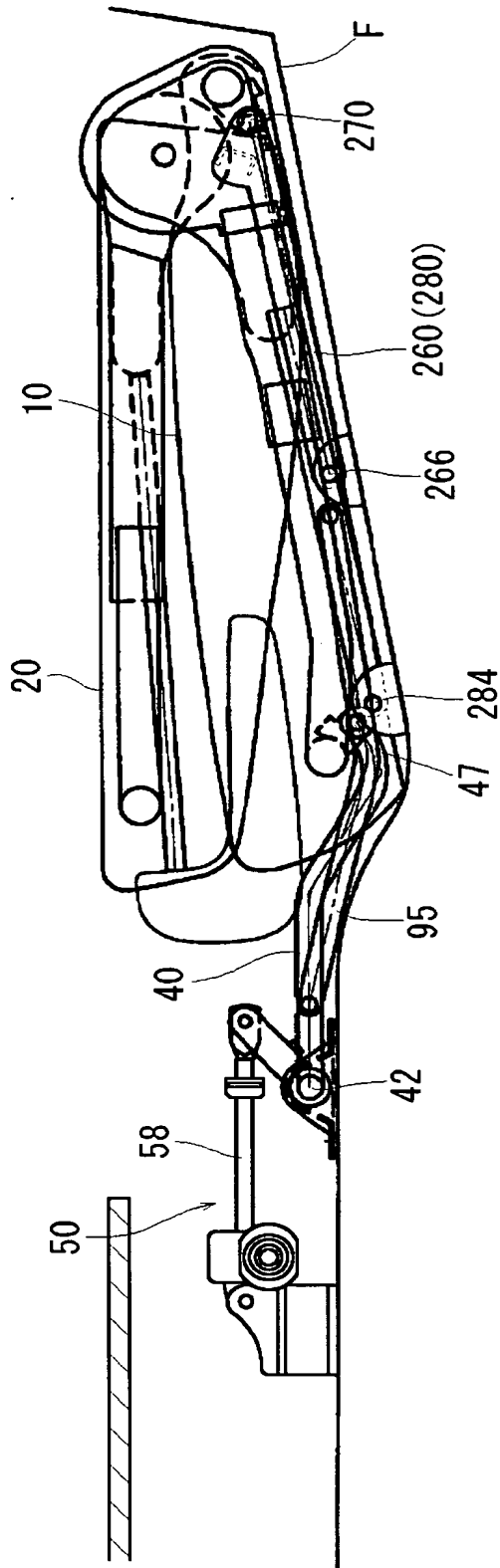
【図 28】



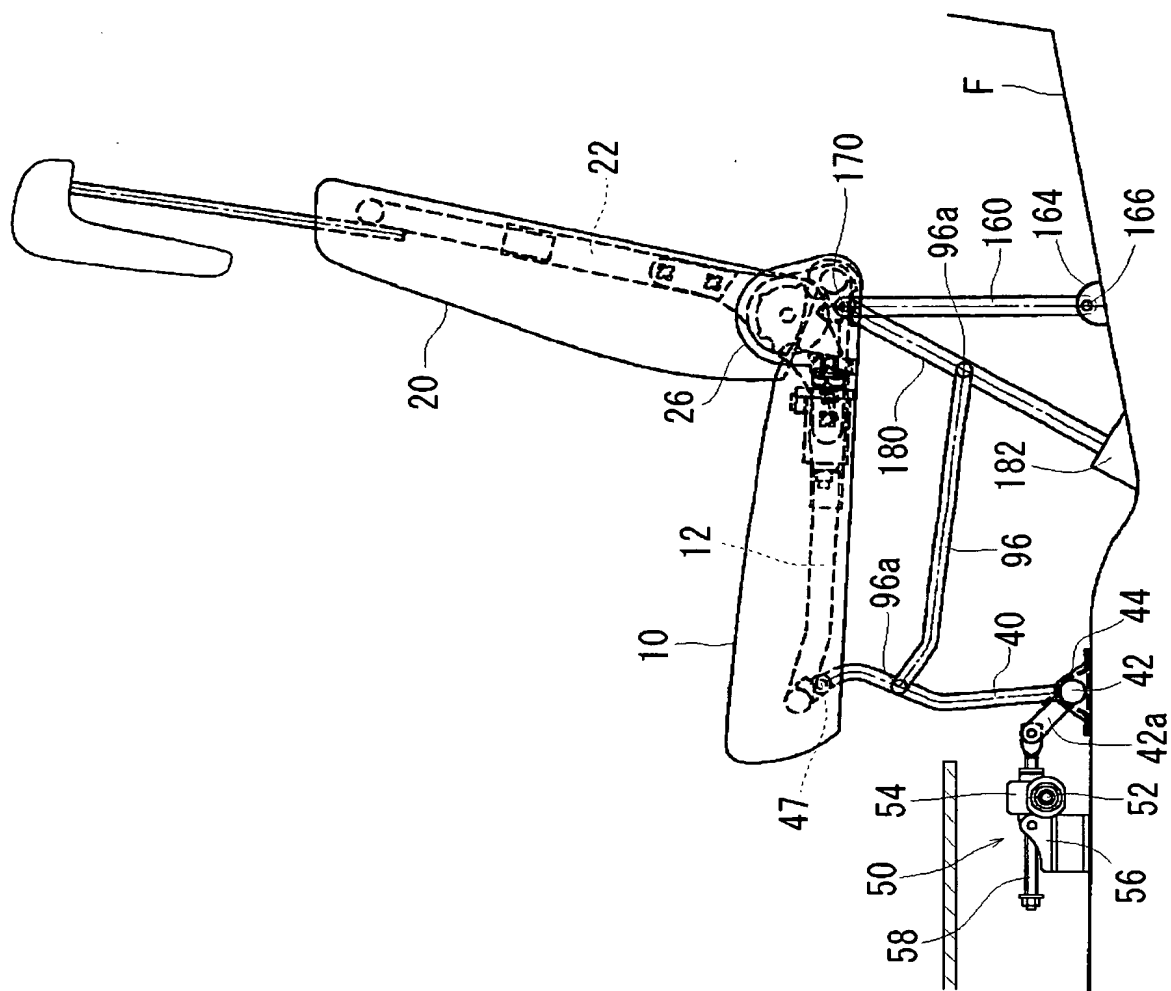
【図 29】



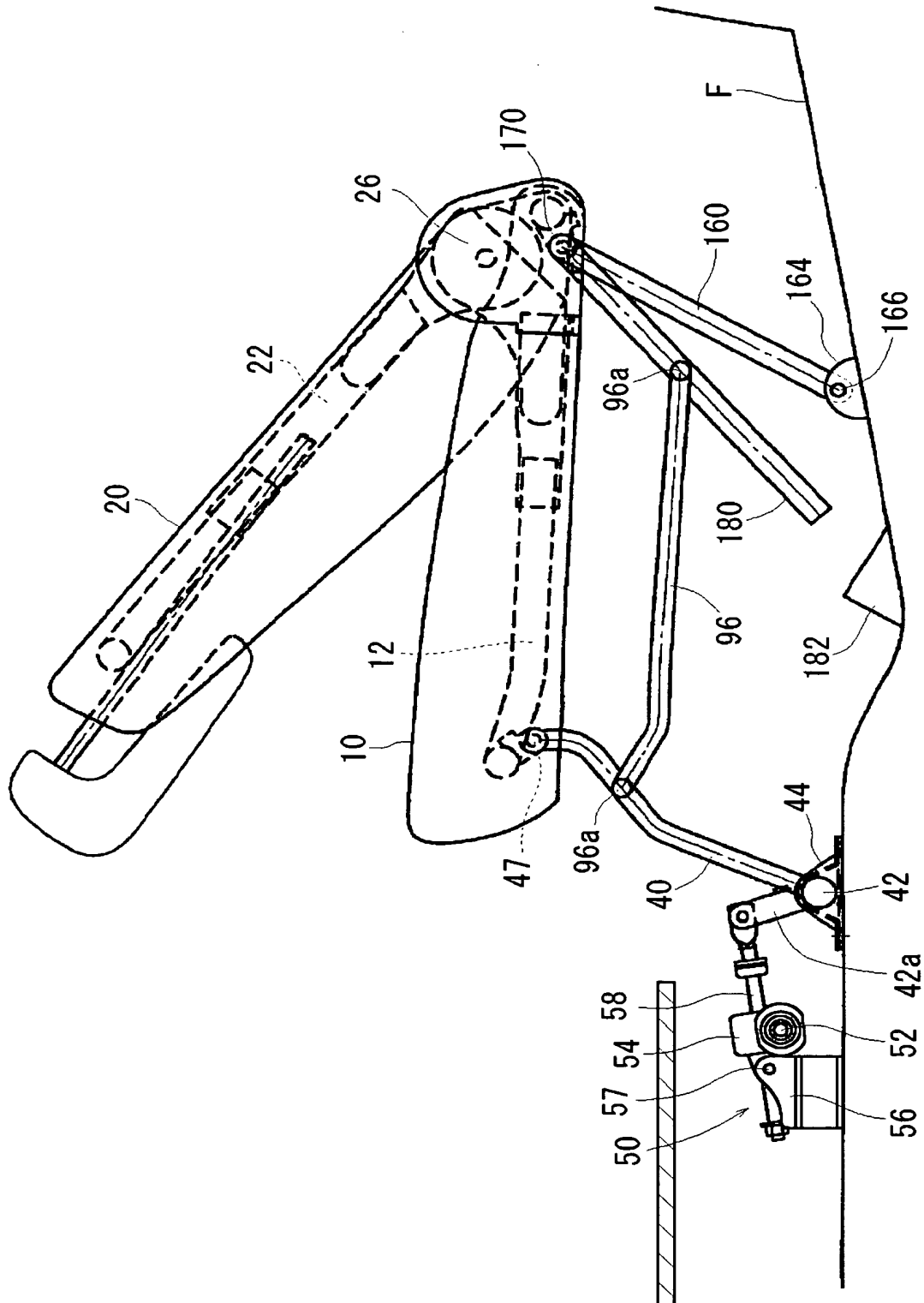
【図 30】



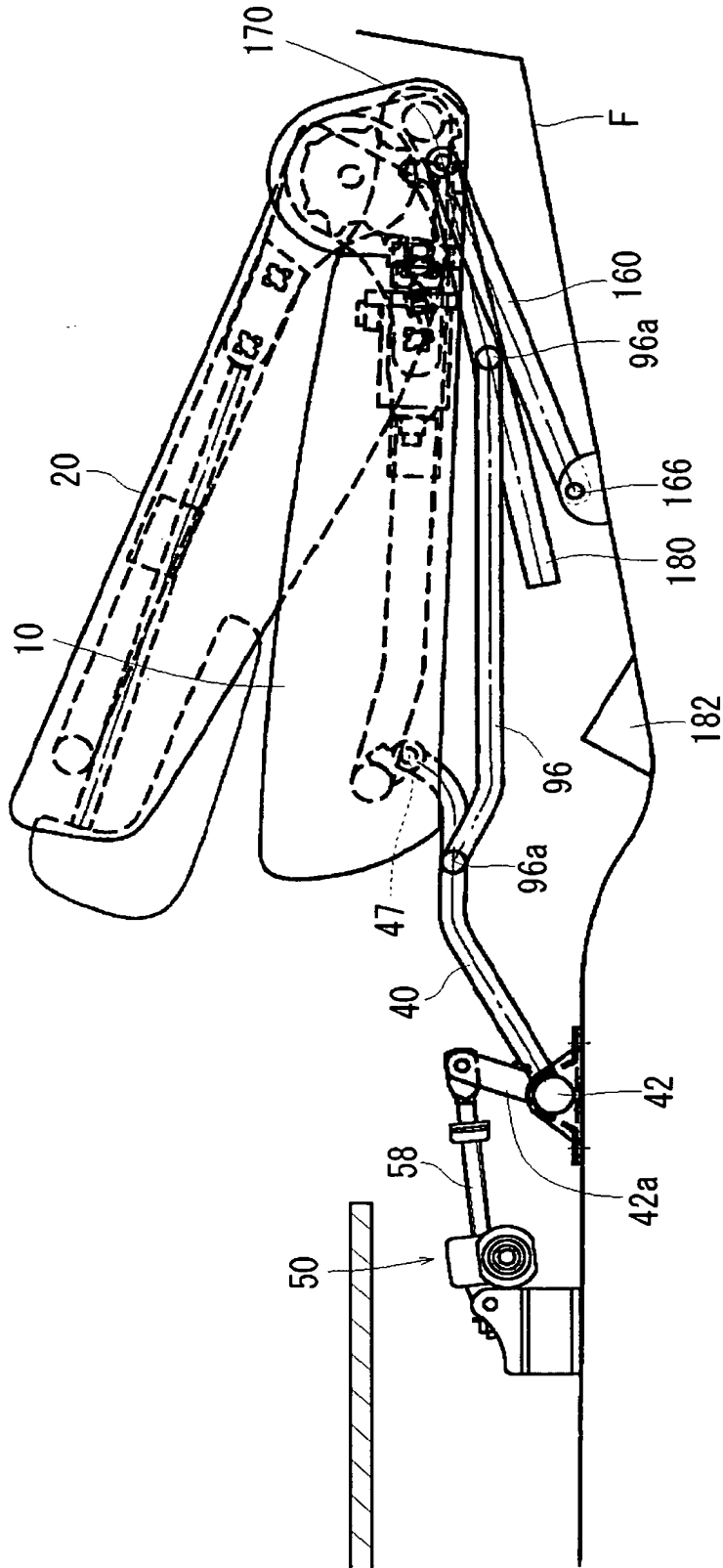
【図 31】



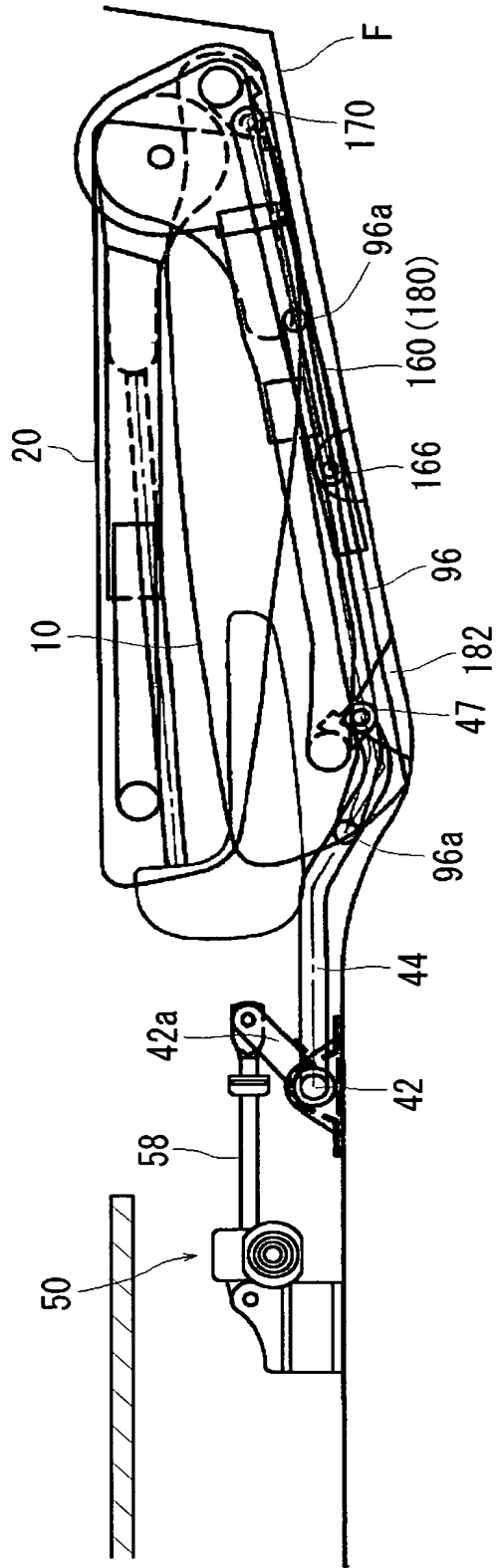
【図 32】



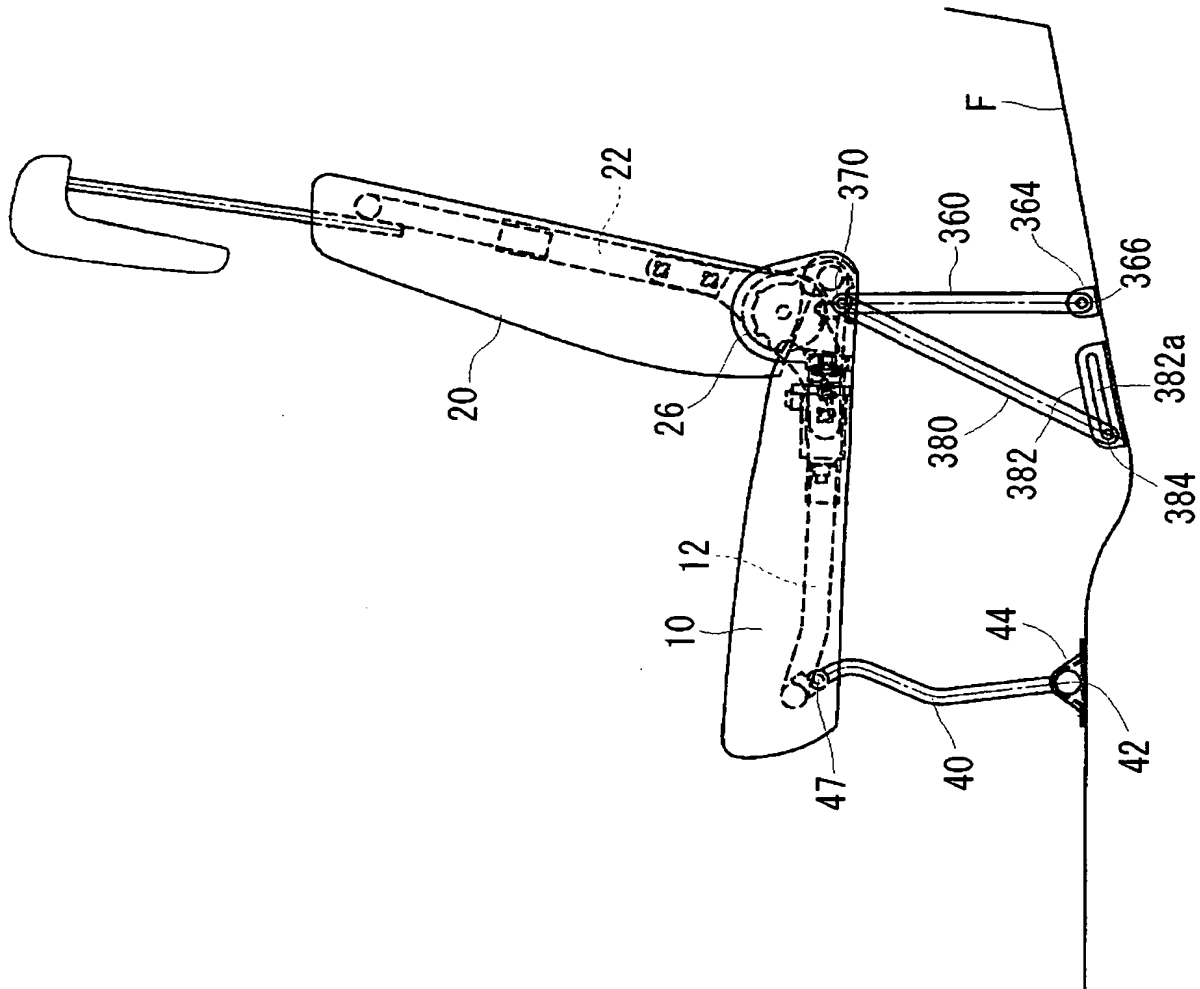
【図 33】



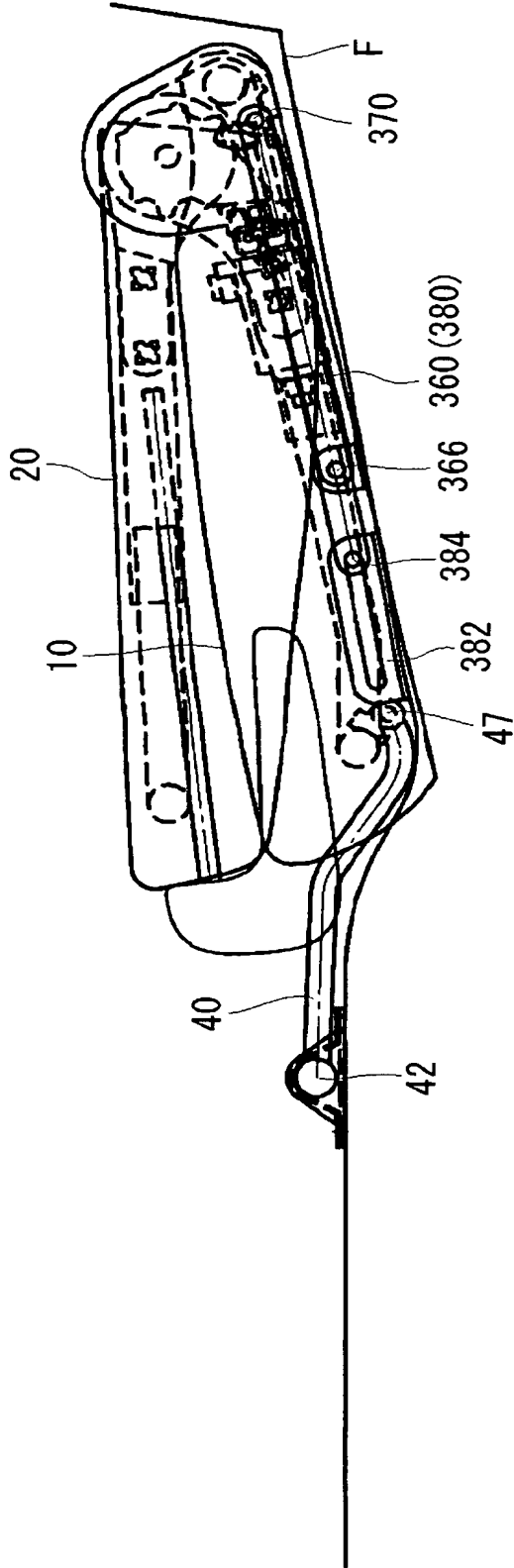
【図 34】



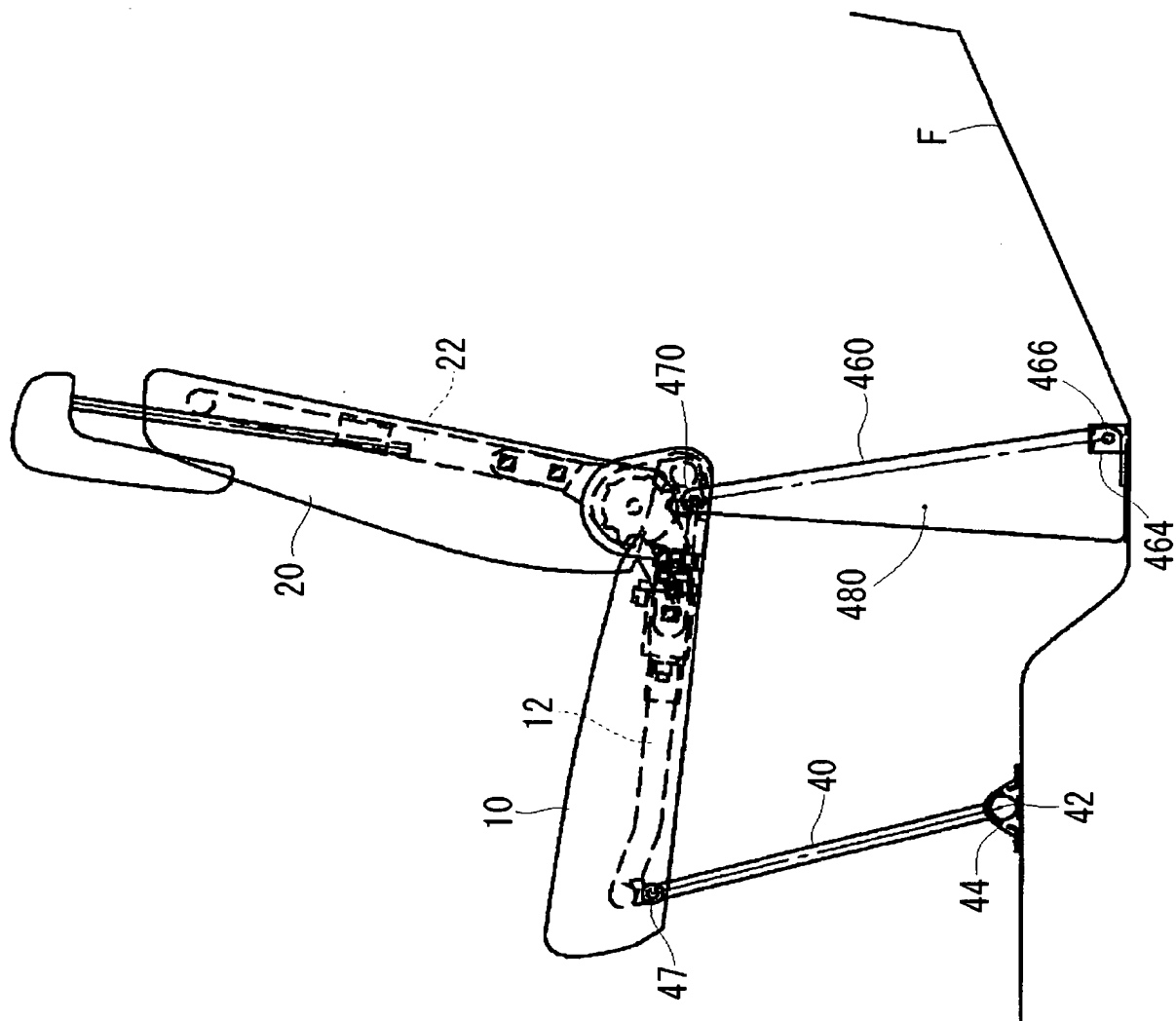
【図 35】



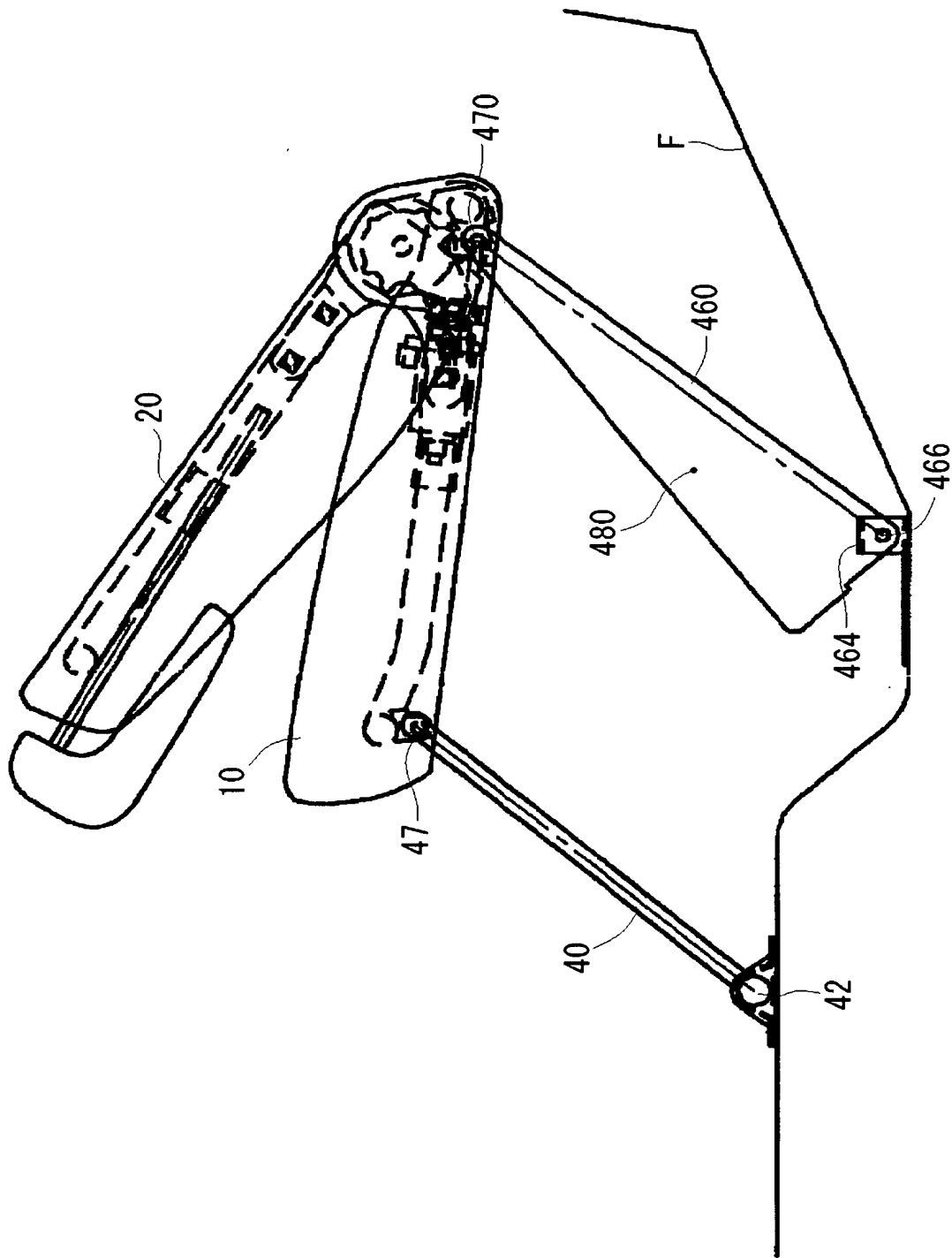
【図 37】



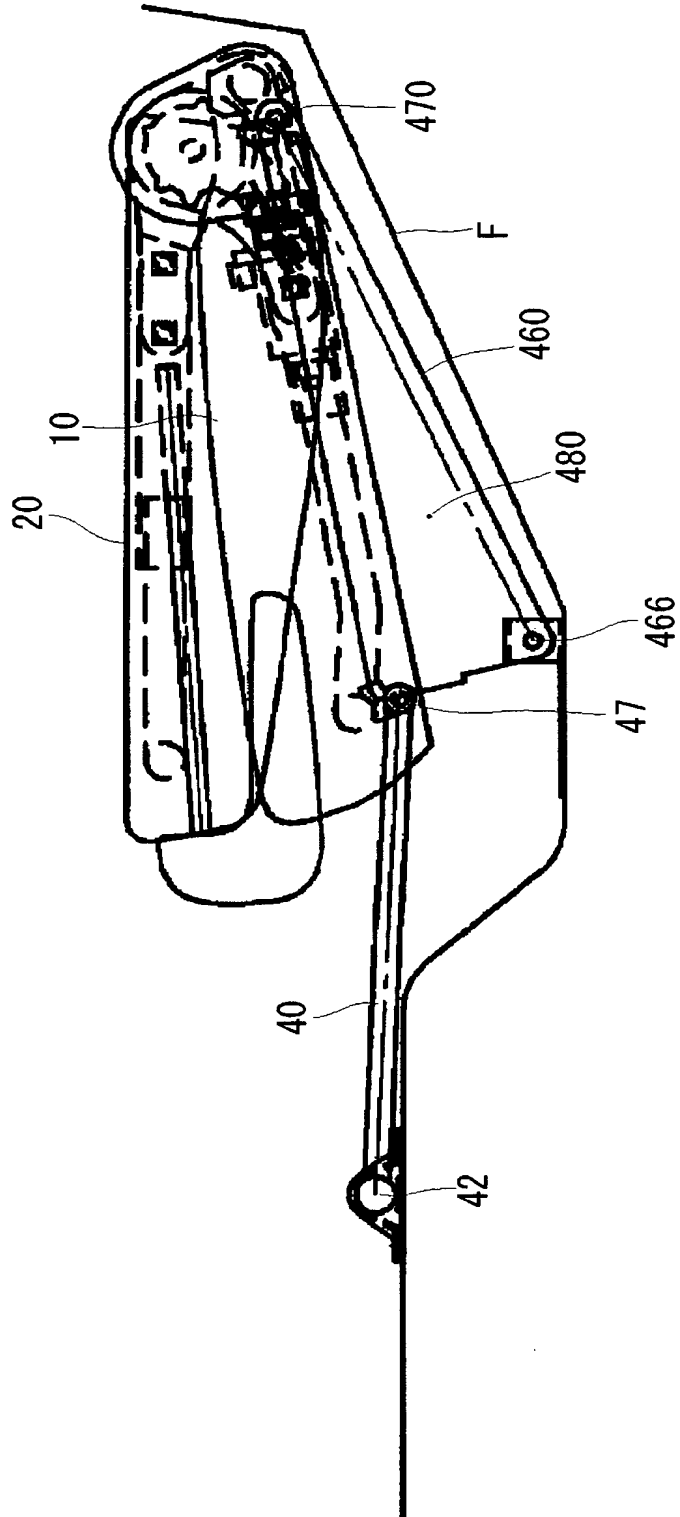
【図 38】



【図 39】



【図 40】



【書類名】 要約書**【要約】**

【課題】 格納式シートであっても、その使用状態における支持強度を高め、シートに過大な荷重が加わったときの信頼性を向上させる。

【解決手段】 シートクッションが、前側脚 40 および後側脚 60 で構成されたリンク機構によってフロア F 側に支持されているとともに、このリンク機構の作動によってシートを使用状態あるいは格納状態に切り換えることが可能な格納式シートであって、前記リンク機構は、シートの使用状態において、前記前側脚 40 または後側脚 60 の一方を前記フロア F 側に支持するための支持手段（支持部材 80）を備えている。この支持手段と、それによって支持される脚とは、シートの使用状態において、前記シートクッション側を頂点とし、かつ、前記フロア F 側を底辺とするほぼ三角形状を呈するように設定されている。

【選択図】 図 3

特願 2 0 0 3 - 2 9 6 4 9 5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 1 0 1 6 3 9]

1 . 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 8 日

[変更理由]

新規登録

住 所

愛知県豊田市吉原町上藤池 2 5 番地

氏 名

アラコ株式会社